ANNO XXVII DICEMBRE 1971

RIVISTA MILITARE

ROMA
VIA DI S. MARCO, 8

INDICE

LIBRI

ORDINE DEL GIORNO ALL'ESERCITO

L'Esercito annuncia con profondo dolore la fatale perdita di sei aviatori britannici e di quarantasei paracadutisti della « Folgore », affratellati nella morte, così come lo furono in vita, al servizio degli stessi ideali di libertà per i quali insieme operavano.

Memori del sacro impegno volontariamente assunto di garantire, così in pace come in guerra, la difesa della Patria, immolavano le loro giovani esistenze nel corso d'un'esercitazione combinata, svolta secondo i canoni operativi dell'ardimentosa e prestigiosa Specialità.

Di fronte al fulmineo tragico evento, che ha profondamente commosso l'intera Nazione e l'Esercito e così duramente colpito tante Famiglie nei loro affetti più cari, ogni parola di cordoglio perderebbe significato e valore se in silenzioso dolore non meditassimo che quanti offrirono la vita per l'adempimento di una nobile missione non caddero mai invano: il Loro generoso sacrificio esalta il sublime DOVERE, è pegno sicuro di fratellanza, è speranza per l'avvenire.

L'Esercito sentirà per sempre il grande vuoto che la perdita di tante giovinezze lascia nelle sue file e, con animo virilmente commosso, inchina ad esse le proprie Bandiere nell'estremo saluto, accomunando il Loro ricordo a quello degli eroici paracadutisti caduti ad El Alamein e nella Guerra di Liberazione, artefici dell'imperitura leggenda della « Folgore ».

ONORE AI NOSTRI CADUTI!

Roma, 9 novembre 1971.

IL CAPO DI SM DELL'ESERCITO
F. Mereu

PASSATO, PRESENTE E AUSPICABILE FUTURO DELLE NAZIONI UNITE

Gen. C.A. Ernesto Chiarizia

Il lavoro è tratto dallo studio, dello stesso autore, premiato nel concorso sul tema « I problemi militari dell'ONU » bandito, quest'anno, tra gli Ufficiali delle FF. AA., in occasione del XXV anniversario della fondazione dell'Organizzazione.

Siamo lieti di pubblicare l'articolo che fornisce un quadro completo — pur se necessariamente sintetico e schematico — e aggiornato, anche in seguito alla recente ammissione della Repubblica Popolare Cinese, dei principali problemi che si agitano in seno all'ONU.

N. d. D.

Il presente articolo tende, nel quadro delle celebrazioni del XXV anniversario e con particolare riferimento agli aspetti militari:

— a diffondere la conoscenza delle Nazioni Unite nei loro fini, nei loro principali problemi e relativi rapporti di interdipendenza, nei risultati soddisfacenti o insoddisfacenti finora conseguiti e — per i secondi — nelle cause che li hanno determinati;

— a prospettare quelle che si ritengono possibili modalità per elevarne, alla luce dell'esperienza finora tratta, la loro efficienza e facilitare il conseguimento dei fini statutari (1).

I PRINCIPALI PROBLEMI DELL'ONU CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AGLI ASPETTI MILITARI

I fini dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (N.U.) (art. 1) sono:

— mantenere la pace e la sicurezza internazionale mediante efficaci misure collettive per prevenire e rimuovere le minacce e reprimere gli atti di aggressione o le altre violazioni della pace;

(1) Gli articoli richiamati nel testo si riferiscono esclusivamente allo Statuto delle Nazioni Unite.

— sviluppare fra le Nazioni amichevoli relazioni fondate sul rispetto del principio dell'uguaglianza dei diritti e dell'autodecisione dei popoli;

— conseguire la cooperazione nella soluzione dei problemi internazionali di ogni genere e nel promuovere e incoraggiare il rispetto dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali per tutti, senza distinzione di razza, di sesso, di lingua o di religione;

— costituire un centro per il coordinamento dell'attività delle Nazioni.

Il conseguimento di questi fini ha posto numerosi e complessi problemi — tutti strettamente interdipendenti sotto i vari aspetti politico, militare, economico, sociale, scientifico, tecnologico e umanitario — che vengono qui appresso indicati ed enunciati.

L'intesa e la cooperazione delle grandi Potenze.

Costituisce il fondamentale presupposto per la vita ed il successo delle N.U.

Le Forze Armate Internazionali (F.A.I.).

La soluzione del problema dovrebbe consentire alle N.U. di avere — in base allo Statuto — la completa, pronta e continua disponibilità di Forze Armate:

— a carattere internazionale;

— di entità e composizione da adeguare di volta in volta agli obiettivi da conseguire;

— messe a disposizione dei Membri in conformità « di accordi speciali » (art. 43);

— sovvenzionate da tutti i Membri in proporzione alle loro possibilità;

— da impiegare, *nel solo interesse comune,* quando tutti gli altri strumenti previsti dall'art. 33 (negoziati, inchiesta, mediazione, conciliazione, arbitrato, regolamento giudiziario, ricorso ad organizzazioni od accordi regionali od altri mezzi pacifici) e quelli più efficaci previsti dall'art. 41 (interruzione totale o parziale delle relazioni economiche e delle comunicazioni ferroviarie, marittime, aeree, postali, telegrafiche, radio ed altre, e la rottura delle relazioni diplomatiche) siano, o si siano, dimostrate inadeguate (art. 42).

Questo problema richiede la soluzione, con i citati « accordi speciali », di altri problemi ad esso connessi, quali: la definizione delle forze in misura adeguata, ma non superiore, alle necessità; la loro dislocazione; la disponibilità delle basi ed il diritto di transito; il ritiro ad operazioni ultimate.

Il disarmo.

Il disarmo tende alla eliminazione degli armamenti — se « generale e completo » — o, almeno, alla « riduzione degli armamenti ».

Nei due casi il complesso problema — anche sotto la sola prospettiva tecnica — abbraccia un campo vastissimo, del quale si citano i principali elementi:

— effettivi: delle forze terrestri, navali ed aeree;
— armi: convenzionali, nucleari, chimiche e biologiche;
— ambiente: terra, mare, atmosfera, spazio extra-atmosferico, fondo e sottosuolo del mare;
— fabbriche per la produzione di armi, vettori e propellenti;
— basi: fisse e mobili, in territorio nazionale e straniero;
— attrezzature militari varie;
— esperimenti nucleari;
— zone denuclearizzate;
— controlli;
— misure collaterali di disarmo;
— interdipendenza fra disarmo e condizioni economiche;
— interdipendenza fra disarmo e condizioni politiche.

La soluzione delle controversie internazionali.

E' volta al mantenimento della pace e della sicurezza mediante l'assolvimento di tre compiti fondamentali — strettamente complementari e che impegnano i principali organi delle N.U. — consistenti nella ricerca: di tutte le condizioni politiche, economiche e sociali necessarie per avere rapporti pacifici ed amichevoli tra le Nazioni; della soluzione delle controversie con mezzi pacifici; dei mezzi per il ristabilimento della pace quando essa è violata.

I principali problemi per aumentare l'efficienza delle N.U.

L'adeguamento del sistema delle N.U. al continuo evolversi della situazione mondiale, inteso come azione volta — ferme restando le finalità — a modificare lo Statuto, ad ampliare le competenze degli organi principali, ad escogitare nuove forme di collaborazione ed a creare altri organi per tener conto di nuovi elementi, quali:

— l'incremento demografico;

— la diffusione delle armi nucleari;

— l'aumento del numero dei Membri delle N.U. (saliti dai 51 originali ai 126 odierni);

— l'acuirsi del dissidio ideologico tra Paesi democratici e Paesi comunisti, nonchè dei problemi razziali e religiosi;

— l'accentuarsi del divario fra i Paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo;

— la costituzione, probabilmente motivata dalla inadeguatezza dimostrata dalle N.U. nei confronti dei problemi di carattere politico - militare, di numerosi enti internazionali di difesa ed organizzazioni regionali varie;

— il continuo aumento dell'interscambio commerciale nel mondo.

Il diritto di veto, inteso come problema per sopprimere o, almeno, rendere praticamente privo di valore il privilegio di cui gode ciascuno dei membri permanenti del Consiglio di Sicurezza (C.S.) di farne uso per impedire il funzionamento del sistema di sicurezza collettiva (art. 29) contro se stesso od altro Stato da esso protetto.

L'ammissione della Cina Popolare, inteso come problema per inserire nella comunità a base universale costituita dalle N.U. uno Stato che — per l'entità della popolazione e la disponibilità di armi nucleari e satelliti spaziali — costituisce in realtà un elemento chiave per la soluzione dei più importanti problemi delle N.U.

Lo sviluppo e la codificazione del diritto internazionale, tendente a definire norme internazionali per settori sempre più vasti, con contenuto sempre più chiaro e con efficacia sempre maggiore.

I principali problemi per ottenere condizioni di progresso e di sviluppo economico e sociale.

L'indipendenza dei Paesi e popoli coloniali, inteso come problema per mettere fine al colonialismo sotto tutte le sue forme e tutte le sue manifestazioni.

La popolazione nel mondo, inteso come problema per frenare l'incremento demografico già avvenuto, o fondatamente previsto, che appare chiaramente dai seguenti dati: 1830, 1 miliardo; 1930, 2 miliardi; 1960, 3 miliardi; 1975, 4 miliardi; 1983, 5 miliardi; 1990, 6 miliardi; 1995, 7 miliardi.

La cooperazione economica e sociale, volta a colmare, nel quadro di una cooperazione internazionale organica e programmata, l'enorme divario economico e sociale che divide i Paesi industrializzati da quelli in via di sviluppo, sui quali incide largamente l'ancor più rapido incremento demografico.

La protezione dei diritti della persona umana, volta a dare gli stessi diritti civili, politici, economici, sociali e culturali a tutti gli uomini, senza distinzione di razza, di sesso, di lingua, di religione, di opinione politica, di origine nazionale, di ricchezza e di nascita.

Le trasformazioni sociali, inteso come problema per accompagnare le profonde trasformazioni sociali che caratterizzano l'epoca attuale — quali lo spopolamento delle campagne ed il parallelo inurbamento di crescenti aliquote della popolazione, le profonde trasformazioni della famiglia nella società industriale, lo svilupparsi di una più viva coscienza dei propri diritti — ed a fornire un contributo alla soluzione dei gravi problemi che esse fanno sorgere.

La protezione delle categorie socialmente deboli, volta:

— alla protezione dei bambini, degli anziani, dei minorati, dei disadattati sociali, dei profughi e dei rifugiati;

— all'integrazione delle trasformazioni sociali nei meccanismi e nei piani di sviluppo economico;

— al coordinamento delle iniziative dei diversi istituti specializzati operanti nel campo sociale.

L'uomo e l'ambiente, inteso come problema per accertare, seguire e correggere i mutamenti dei rapporti fra l'uomo e l'ambiente naturale prodotti dall'evoluzione della scienza e della tecnica, nonchè i pericoli derivanti dall'inquinamento dell'aria e dell'acqua, dall'erosione del suolo, dai rifiuti, dai rumori, dall'impiego di sostanze chimiche, dallo sviluppo dell'urbanizzazione e, infine, dallo stesso incremento della popolazione.

I decenni delle N.U. per lo sviluppo, consistenti in schemi organici di cooperazione economica e sociale internazionale che si ripromettono essenzialmente di raggiungere, alla fine del decennio, un determinato tasso di aumento del reddito dei Paesi in via di sviluppo.

L'utilizzazione dell'energia atomica, volta:

— ad accellerare ed estendere il contributo dell'energia atomica alla pace, alla sanità ed alla prosperità nel mondo;

— a controllare che i relativi studi, attrezzature e materie prime non siano utilizzate a fini militari.

L'utilizzazione dello spazio extra - atmosferico, volta:

— allo sfruttamento dello spazio extra - atmosferico a scopi pacifici quali le telecomunicazioni via satellite, le osservazioni meteorologiche, l'assistenza alla navigazione marittima ed aerea, l'applicazione della tecnologia spaziale a beneficio dei Paesi in via di sviluppo;

— ad impedire la messa in orbita di armi nucleari od altre armi di distruzione di massa.

L'utilizzazione del fondo del mare, volta:

— a fare partecipare l'umanità ai benefici economici derivanti dallo sfruttamento delle immense risorse potenziali sottomarine;

— ad impedire l'eventuale utilizzazione del fondo del mare a fini bellici.

RAPPORTI DI INTERDIPENDENZA

L'intesa e la cooperazione delle grandi Potenze subordinano la soluzione di tutti gli altri problemi.

Se esse mancano, l'azione delle N.U. resterà sempre sterile e artificiale.

La disponibilità delle « F.A.I. » renderebbe più facile il « disarmo » (1) e consentirebbe, almeno, la rapida « soluzione delle controversie internazionali » che non coinvolgano direttamente le grandi Potenze.

L'attuazione del disarmo, anche se non generale e completo, richiederebbe molti anni mentre la necessità di impiegare le F.A.I. potrebbe verificarsi in ogni momento. Ne consegue che, nel tempo, il problema delle F.A.I. ha precedenza su quello del « disarmo », senza tuttavia escludere che si possano adottare le prime e reali misure di disarmo contemporaneamente alla costituzione delle F.A.I.

La graduale adozione di misure di « disarmo » faciliterebbe la soluzione dei « problemi per ottenere condizioni di progresso e di sviluppo economico e sociale » consentendo di devolverle le relative e rilevanti economie.

La progressiva soluzione dei « problemi per ottenere condizioni di progresso economico e sociale » faciliterebbe, a sua volta, il « disarmo » perchè ridurrebbe le principali cause di conflitto.

L'aumento dell'efficienza delle N.U. darebbe un rilevante contributo alle soluzioni degli altri problemi.

RISULTATI FINORA CONSEGUITI
VERSO LA SOLUZIONE DEI SINGOLI PROBLEMI

L'INTESA E LA COOPERAZIONE DELLE GRANDI POTENZE.

Sono in realtà del tutto mancate, e ciò essenzialmente a causa:

— del perdurare delle preoccupazioni prioritarie per la tutela del loro prestigio e dei loro supremi interessi;

(1) E' significativo in merito quanto disse il Ministro degli Esteri britannico Bevin durante le discussioni sul disarmo a New York nel 1946: « Gli Inglesi erano stati molto vicini ad essere travolti dalle Armate hitleriane perchè rimasti disarmati e indifesi in un mondo che si era armato fino ai denti. Poichè non è ammissibile ripetere un simile errore, l'Inghilterra non può rinunciare alla propria attrezzatura militare, per quanto gravi possano essere i sacrifici che essa comporta, se prima non verranno costituite le previste F.A.I. ».

— del crescente perseguimento di una « politica di potenza » — nei cui contrasti si inseriscono i preoccupanti aspetti della lotta ideologica — che le porta:

. a lasciare che i conflitti si protraggano per assicurare a se stesse posizioni di influenza presso i protagonisti;

. a tenere i conflitti nei quali sono direttamente interessate fuori dell'ambito delle N.U.;

— del proseguimento infine — ed è questo l'effetto più grave — della corsa agli armamenti, in pieno contrasto con lo Statuto.

LE F.A.I.

Questo fondamentale problema — che dovrebbe consentire di ristabilire la pace quando tutti gli altri strumenti pacifici si siano dimostrati inadeguati — è ancora ben lontano da una soddisfacente soluzione.

L'azione svolta per ricercarla può essere suddivisa in tre fasi.

La *prima* si è protratta fino alle operazioni delle N.U. per il ristabilimento della pace in Corea (1950). Era basata sull'illusione del permanere dell'unità di intenti delle grandi Potenze vincitrici del secondo conflitto mondiale e tendeva all'attuazione delle disposizioni statutarie (art. 43), mancata a causa del disaccordo su quattro punti fondamentali:

— entità e composizione delle forze;
— disponibilità delle basi e diritto di transito;
— dislocazione iniziale;
— loro ritiro ad operazioni ultimate.

La *seconda* si è protratta fino alle operazioni iniziali per il ristabilimento della pace nel Medio Oriente (1956). Era basata sulla errata convinzione di poter fare assumere all'Assemblea Generale (A.G.) la responsabilità di repressione di atti di aggressione affidati invece, per Statuto, al C.S.

La *terza* infine permane ancora oggi ed è scaturita come soluzione di ripiego per il fallimento delle due prime. E' basata sull'abbandono dell'illusione di poter risolvere per via militare le situazioni minaccianti la pace nel mondo e gli atti di aggressione. Ha portato, in occasione delle operazioni per il mantenimento della pace in Medio Oriente, alla costituzione dell'U.N.E.F. (forza di emergenza delle N.U.), che è in realtà una forza politica e non militare in quanto:

— il suo scopo non è quello di reprimere l'aggressione, ma di aiutare le parti in conflitto a venirne fuori onorevolmente e a rendere loro più facile l'esecuzione delle raccomandazioni delle N.U.;

— è basata su quattro fondamentali principi:
. esclusione di contingenti dei membri permanenti del C.S. e di altri governi interessati, che dovrebbe costituire garanzia di obiettività;
. proibizione di influenzare l'esito militare o politico del conflitto;
. autorizzazione ad usare le armi solo in casi di legittima difesa;
. possibilità di operare su un certo territorio solo col consenso dello Stato interessato.

La mancata costituzione delle F.A.I. ha concorso in rilevante misura alla costituzione di numerosi « enti internazionali di difesa » quali:

— in campo occidentale:
. organizzazione del trattato dell'Atlantico del Nord (NATO), del 1951;
. organizzazione del trattato dell'Asia sud-orientale (SEATO), del 1955;
. organizzazione del trattato centrale (CENTO), del 1955;
. unione dell'Europa Occidentale (UEO), del 1948;
. consiglio dell'ANZUS, del 1952;
. consiglio interamericano di difesa (IADB), del 1957;

— in campo orientale:
. organizzazione del trattato di Varsavia, del 1955,

che, richiamandosi al « diritto universale di autotutela individuale e collettivo » previsto dall'art. 51, hanno assunto « la funzione principale di dare ad ogni Stato membro l'aiuto, anche militare, da parte degli altri Stati membri in caso di attacco dall'esterno » per cui l'equilibrio politico-strategico, prima interamente affidato alle N.U., si è spostato in rilevante misura su di essi.

Il disarmo.

L'azione delle N.U. è consistita essenzialmente nel dare impulso al negoziato diplomatico fra gli Stati, ovunque e comunque possibile, mediante:

— la costituzione di una serie di organi e di commissioni;

— l'intervento continuo e regolare del C.S. e dell'A.G. in conformità, rispettivamente, degli artt. 26 e 11.

I risultati sono stati praticamente irrilevanti in quanto la corsa agli armamenti si è intensificata, nessuna reale misura di disarmo è stata adottata, sono

stati soltanto stipulati dei trattati relativi a misure collaterali di disarmo aventi, talvolta, un indubbio valore psicologico, ma sempre un significato quanto mai ristretto nella cornice di una limitazione degli armamenti.

Fra i trattati si ricordano quelli:

— che riserva l'Antartico a sole attività di pace, del 1958;

— sulla sospensione degli esperimenti nucleari, del 1963;

— sui principi che regolano l'esplorazione e l'utilizzazione dello spazio extra-atmosferico, con il quale gli Stati membri si impegnano, tra l'altro, a non mettere in orbita armi nucleari o di distruzione di massa, del 1967;

— per la denuclearizzazione dell'America Latina, del 1967;

— per la non proliferazione delle armi nucleari, del 1970.

E' da notare inoltre che:

— i trattati sulla « non proliferazione delle armi nucleari » e « sulla sospensione degli esperimenti nucleari »;

— il « rapporto del Segretario Generale (S.G.) contro la eventuale utilizzazione delle armi chimiche e biologiche »,

hanno accentuato il divario di potenza militare tra le Potenze nucleari e quelle non nucleari.

Le prime infatti:

— si sono già costituite un armamento nucleare che le mette in grado di garantire la propria sicurezza;

— non hanno più necessità di fare rilevanti esperimenti;

— non hanno, infine, bisogno di aggiungere alle potentissime armi di cui già dispongono, anche quelle chimiche e biologiche.

La constatazione che i risultati conseguiti siano stati tanto deludenti non deve sorprendere in quanto:

— è vano sperare che si possa pervenire ad un disarmo, anche se non generale e completo, se prima non siano state costituite F.A.I. in grado di assicurare la sicurezza o, almeno, fortemente ridotte le cause di controversia fra gli Stati;

— neanche la Società delle Nazioni — che a differenza delle N.U. aveva per primo fine la riduzione degli armamenti — riuscì a conseguire alcun risultato positivo in un'epoca che sarebbe stata molto più favorevole perchè:
. non c'erano le armi nucleari che hanno reso praticamente impossibili i controlli e hanno fatto perdere ogni valore all'elemento territoriale;
. non erano così accentuati i dissidi ideologici e razziali;

— non sembra possibile che misure concrete di disarmo possano essere effetto di una pura impostazione ideologica e non di una concreta convergenza di interessi.

Per quanto in particolare si riferisce alle armi nucleari:

— sembra doversi escludere che una loro riduzione possa aver luogo finchè la capacità nucleare di una Potenza come la Cina sia in fase di rapido sviluppo;

— il solo momento in cui si sarebbe forse potuto giungere ad effettive misure di disarmo è stato quello immediatamente anteriore alla stipulazione del trattato di non proliferazione, perchè gli Stati non nucleari avrebbero potuto imporle agli Stati nucleari, minacciando altrimenti di munirsi essi stessi di armi nucleari.

La soluzione delle controversie internazionali.

L'azione delle N.U., quando è fallita quella intesa a prevenirle, è consistita:

— in un'opera di mediazione e di conciliazione, nei casi e con le modalità indicate nell'allegato n. 2;

— in operazioni per il ristabilimento della pace che — non disponendo le N.U. delle F.A.I. previste dallo Statuto — sono state svolte con esigue forze militari, nei casi e con le modalità indicate nell'allegato n. 3.

La prima ha consentito di risolvere numerose controversie di modesta entità, talvolta parzialmente, altre volte definitivamente.

Le seconde hanno consentito di comporre e risolvere, o almeno circoscrivere e contenere — con interventi di forme sempre diverse — modesti conflitti locali, ma si sono dimostrate inadeguate per quelli che coinvolgono gli interessi delle Superpotenze, quali l'Ungheria (1956), Cuba (1962), Santo Domingo (1965), Cecoslovacchia (1968) e — tuttora in corso — Vietnam ed arabo - israeliano.

Il Vietnam.

La situazione può così riassumersi:

— le N.U. non hanno finora avuto competenza per intervenire in quanto almeno due delle Potenze interessate non erano suoi Membri e, pertanto, esso non poteva essere portato davanti al C.S.;

— U Thant ha tuttavia preso, senza successo, varie iniziative — a solo titolo personale e non quale S.G. — per suggerire alle parti in conflitto possibili soluzioni;

— il Vietnam è un problema politico e non militare e, pertanto, non può essere risolto — come i fatti stanno dimostrando — con l'impiego delle armi, per quanto massiccio esso possa essere;

— la « svolta » che sembra delinearsi nei rapporti tra U.S.A. e Cina Popolare e la recente ammissione di quest'ultima alle N.U. potrebbero influire positivamente sulla sua soluzione.

La crisi del Medio Oriente.

A differenza del Vietnam, tutti gli Stati direttamente o indirettamente ad essa interessati sono Membri delle N.U. e ciò pone in chiara evidenza la inadeguatezza dell'Organizzazione a risolvere gravi crisi.

La gravità e l'estensione assunte dalla crisi — che ha fatto del Mediterraneo il centro di maggiore tensione internazionale — sembrano doversi attribuire in notevole misura all'atteggiamento delle N.U., incerto nella sua fase iniziale ed a quello delle grandi Potenze, nettamente in contrasto con lo Statuto.

Il primo, perchè le N.U. hanno:

— accettato supinamente, nel 1965, la flagrante violazione della Convenzione di Costantinopoli sulla navigazione attraverso il Canale di Suez;

— perduta l'occasione, nel 1956, di regolare formalmente la questione della navigazione attraverso lo stretto di Tiran e d'imporre la pace tra Israele e i Paesi Arabi;

— aderito, nel 1967, alla richiesta della RAU di ritirare l'U.N.E.F. dal suo territorio.

Il secondo perchè le grandi Potenze, concedendo aiuti agli Stati in conflitto, sono venute meno all'impegno — che costituisce uno dei principi fondamentali dello Statuto (art. 2, capo 5) — ad « astenersi dal dare assistenza a qualsiasi Stato verso il quale le N.U. intraprendono un'azione preventiva », considerando tale la missione affidata dal S.G. all'Ambasciatore svedese Jarring di cercare un regolamento pacifico della crisi.

I principali problemi per aumentare l'efficienza delle N.U.

L'adeguamento del sistema delle N.U. all'evolversi della situazione mondiale.

Sensibili progressi, ma non sostanziali, sono stati realizzati verso la soluzione di questo problema con emendamenti statutari, con trasformazioni di fatto, con evoluzioni spontanee e, talvolta, sotto la spinta delle necessità o il peso delle crisi incombenti.

Merita ricordare:

— la risoluzione del 3 novembre 1950, detta « Unione per il mantenimento della pace », con la quale l'A.G. ha ampliato i suoi poteri nei confronti di quelli del C.S.;

— la tendenza, sempre più accentuatasi, ad estendere le funzioni e i compiti del S.G.;

— la costituzione di numerosi nuovi organi, dal Fondo delle N.U. per l'infanzia (1946) all'Organizzazione delle N.U. per lo sviluppo industriale (1966);

— gli emendamenti, del 1963, agli artt. 23 (che porta da 11 a 15 i Membri del C.S.) e 27 (relativi ai voti del C.S.).

Diritto di « veto ».

Ne ha fatto ripetuto uso l'U.R.S.S. talvolta a ciò spinta — soprattutto quando l'A.G., dominata dagli U.S.A. e dall'Occidente, si opponeva al C.S. — per difendere i suoi interessi essendo l'unico Membro permanente orientale del C.S. rispetto ai quattro occidentali.

Ammissione della Cina Popolare.

Un primo passo è stato fatto nel dicembre 1970 quando la proposta di ammissione ha ottenuto la maggioranza semplice dei voti all'A.G. (1).

Il secondo e definitivo è stato fatto il 25 ottobre scorso con l'ammissione alle N.U. ed al C.S. e la contemporanea espulsione della Cina Nazionale.

Lo sviluppo della codificazione del diritto internazionale.

E' stato un sensibile contributo al ristabilimento della fiducia nel diritto mediante la codificazione già realizzata, o avviata, dei capitoli essenziali del diritto internazionale.

I PRINCIPALI PROBLEMI PER OTTENERE CONDIZIONI DI PROGRESSO E DI SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE.

L'indipendenza dei Paesi e popoli coloniali.

L'opera delle N.U. si è svolta:

— in primo tempo, con il regime dei territori in amministrazione fiduciaria e in generale con il regime dei territori non autonomi;

— in secondo tempo — su proposta di N. Khrushchew — con la « Dichiarazione sulla concessione della indipendenza ai Paesi e ai popoli coloniali », adottata dall'A.G. il 19 dicembre 1960, che ha praticamente accelerato i tempi per « mettere rapidamente e incondizionatamente fine al colonialismo sotto tutte le sue forme e tutte le sue manifestazioni ».

(1) Per le « questioni importanti » è richiesta la maggioranza dei due terzi.

Pur riconoscendo che i risultati conseguiti sono stati numericamente rilevanti, essendo stata concessa l'indipendenza a 59 Stati e che l'ammissione di ben 58 di essi ha accentuato il carattere « universale » delle N.U., sembra che l'eccessiva rapidità del processo di decolonizzazione (59 Stati in 15 anni, dei quali ben 17 nel 1960):

— non sia rispondente allo Statuto avendo sostituito al « principio della maturità politica, economica e sociale come presupposto dell'indipendenza » (comma *a* e *b* dell'art. 73 e comma *b* dell'art. 76) quello, nuovo, « della indipendenza immediata come presupposto di ogni ulteriore affermazione politica e di sviluppo economico e sociale »;

— abbia:
- . fatto aumentare il pericolo di conflitti a causa:
  - .. della insufficiente maturità politica, economica, sociale e culturale e delle frequenti manifestazioni di acceso nazionalismo dei neo - Stati;
  - .. della instabilità della loro situazione interna, dimostrata dalla grande frequenza dei colpi di Stato, che ammontano a 22 negli ultimi sette anni;
- . creato, di massima, classi privilegiate e non la vantata decolonizzazione democratica;
- . facilitato, forse, la penetrazione di ideologie estremiste nei neo - Stati a causa della loro fragile esistenza indipendente;
- . fatto sorgere il delicato problema dello smantellamento delle basi militari, con riflessi negativi per le Potenze occidentali;

— ritarderà, infine il progresso economico e sociale dei neo - Stati a causa delle ingenti spese richieste dalla costituzione delle Forze Armate e dei vari organi dello Stato.

La popolazione del mondo.

Soltanto da qualche anno le N.U. hanno richiamato l'attenzione sul grave fenomeno dell'elevatissimo incremento demografico nei Paesi in via di sviluppo, limitandosi tuttavia ad enunciare soltanto il principio che:

— a livello individuale, compete ai coniugi di decidere responsabilmente l'ampiezza ed i tempi di formazione della famiglia;

— a livello nazionale, è facoltà dei singoli governi di definire la politica demografica, richiedendo eventualmente l'assistenza delle N.U. per la programmazione.

La cooperazione economica e sociale.

Il Consiglio Economico e Sociale e gli Istituti Specializzati delle N.U hanno orientato la loro attività al passaggio:

— dalle iniziali limitate attività di assistenza tecnica — quali l'invio di esperti e la concessione di borse di studio — alla concezione di una « strategia internazionale » dello sviluppo economico e sociale;

— dall'iniziale concezione di un'azione con finalità di soccorso e di aiuto materiale a quella di una cooperazione in tutti i settori che investono lo sviluppo.

Il primo decennio delle N.U. per lo sviluppo

Ha dato risultati insoddisfacenti in quanto:

il divario fra i Paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo si è accresciuto anzichè ridursi;

— il programmato aumento del reddito del 5% è stato conseguito soltanto complessivamente, ma in misura sensibilmente disuguale tra i vari Paesi.

Si è reso perciò necessario proclamare, in occasione del XXV anniversario delle N.U., un secondo « decennio per lo sviluppo » che impegna: i Paesi industrializzati ad una crescente partecipazione finanziaria allo sviluppo del Terzo Mondo e ad una più liberale politica finanziaria e commerciale; i Paesi in via di sviluppo, ad un aumento del 6% del reddito annuale e ad una serie di misure in campo sociale.

L'utilizzazione dell'energia atomica

L'Agenzia Internazionale per l'energia atomica, creata nel 1957, ha dato positivi risultati.

Per quanto in particolare si riferisce ai controlli per evitare che l'energia venga utilizzata a fini militari sono stati finora stipulati i trattati precedentemente ricordati.

L'utilizzazione dello spazio extra-atmosferico.

Le N.U. hanno svolto una efficace azione propulsiva e coordinatrice degli studi e ricerche che si è concretata in due accordi internazionali

— il primo, entrato in vigore nell'ottobre 1967, è il « Trattato sui principi che regolano l'esplorazione e l'utilizzazione dello spazio extra-atmosferico, compresa la luna e gli altri corpi celesti »;

— il secondo è un « Accordo sul salvataggio degli astronauti, il ritorno degli astronauti e la restituzione degli oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico ».

L'utilizzazione del fondo del mare.

Le N.U. hanno svolto anche in questo campo analoga azione che si è concretata:

— nel riesame delle più importanti norme del diritto del mare ad opera, nel 1958, della prima conferenza delle N.U. sul diritto del mare;

— nel perfezionare la disciplina giuridica degli usi del mare attraverso l'adozione di principi generali che consentono di proteggere, conservare e sfruttare le immense risorse potenziali del fondo marino.

La protezione dei diritti della persona umana.

La solenne « Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo » proclamata dall'A.G. il 10 dicembre 1948 — con la quale per la prima volta nella storia dell'umanità la comunità internazionale ha assunto la responsabilità di far conoscere e di difendere i diritti dell'uomo — ha segnato un primo passo verso la soluzione del problema, anche se in realtà essa costituisce per ora soltanto « un ideale comune da raggiungere da tutti i popoli e da tutte le Nazioni ».

La protezione delle categorie socialmente deboli.

Le N.U. non si sono limitate a rafforzare il senso di solidarietà nei confronti delle categorie socialmente deboli, ma tendono al loro inserimento nel processo di sviluppo.

Esse sono infatti efficacemente passate:

— per l'infanzia, dalle temporanee attività di soccorso ad un'opera continua per stimolare i governi dei Paesi in via di sviluppo a considerare i suoi bisogni nella pianificazione nazionale ed a creare i servizi sociali per accompagnare il bambino, nel suo sviluppo, fino all'inserimento nel lavoro e nella società.

— per i rifugiati, dalle forme di assistenza al ritorno nei Paesi di origine, se possibile, o all'integrazione nel Paese che li accoglie.

L'uomo e l'ambiente

Trattandosi di problema che soltanto recentemente si è delineato nelle sue allarmanti dimensioni, l'intero sistema delle N.U. è stato mobilitato per lo studio di tutti i suoi aspetti e dei mezzi per affrontarli.

Le trasformazioni sociali.

Le N.U. hanno agito da osservatorio, da sede di dibattito e di scambio di esperienze, dando così un rilevante contributo alla soluzione dei gravi problemi connessi alle trasformazioni sociali.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULL'ESPERIENZA TRATTA E CONSEGUENTI ORIENTAMENTI PER IL FUTURO

Dall'esame dei risultati finora conseguiti si desume che il bilancio delle N.U. è in verità deludente e ciò è stato ammesso dallo stesso S.G. U Thant quando ha affermato nel discorso di chiusura del XXV anniversario: « ci resta poco tempo per ristabilire la fiducia che i popoli di tutto il mondo riponevano in questa organizzazione alla sua nascita ».

Per ricercarne le cause si deve tener presente che le N.U. non sono state concepite e create come un ente a carattere sovrastatuale, dotato di una sua propria e distinta capacità di decisione e di azione, ma come un insieme di Stati — sovrani ed uguali — che hanno volontariamente assunto l'impegno di cooperare per il conseguimento dei fini statutari.

Appare così che il deludente bilancio è da attribuirsi essenzialmente a due cause:

— la prima, determinante, è che gli Stati membri non hanno mantenuto all'atto concreto l'impegno assunto;

— la seconda è che lo Statuto si è dimostrato, nel corso dei primi 25 anni, sempre meno rispondente alla realtà, soprattutto per quanto si riferisce alla proclamata « sovrana eguaglianza » degli Stati che è in verità soltanto una finzione perchè, sia di fatto che di diritto, si riconosce alle grandi Potenze — nel quadro complessivo delle N.U. — una prevalente funzione ordinatrice delle relazioni internazionali.

E' inoltre da tener presente che il conseguimento dei fini delle N.U. sarà ancora più difficile perchè:

— i dissidi ideologici e razziali si sono acuiti;

— il divario fra i Paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo si è accentuato;

— si prevede che la popolazione del mondo, aumentata di un miliardo dal 1945 al 1970, raddoppierà nei prossimi 25 anni, salendo da 3,5 a 7 miliardi e rendendo così impossibile « il progresso sociale ed un più elevato tenore di vita »;

— le armi nucleari, in possesso dei soli U.S.A. nel 1945, si sono « diffuse » ad almeno altre quattro Potenze;

— i 59 Stati ai quali è stata concessa con eccessiva rapidità l'indipendenza potranno, per la loro immaturità, provocare conflitti locali e facilitare la diffusione degli estremismi;

— il desiderio di pace dei popoli, infine, vivissimo alla fine del secondo conflitto mondiale per il vicino ricordo delle gravissime perdite umane e delle terrificanti distruzioni, si è attenuato col passare degli anni.

Questo realistico quadro non vuole sminuire il valore delle N.U., ma porre in evidenza la necessità che esse imbocchino una nuova strada — certamente lunga e difficile — che le porti lentamente a divenire un « governo mondiale », sostituendo all'originario principio di volontaria cooperazione tra Stati sovrani e indipendenti quello di un'azione unitariamente programmata ed unitariamente perseguita mediante l'istituzionalizzazione della comunità internazionale.

Affinchè ciò possa avvenire è necessario che si diffonda profondamente nel mondo la convinzione che:

— si deve abbandonare il concetto della sovranità assoluta degli Stati, così come gli individui hanno abbandonato il diritto assoluto di agire a loro piacimento nella società organizzata, ed accettare, da parte di tutti i popoli, la duplice e contemporanea lealtà verso il proprio Stato e verso la comunità internazionale;

— nessuna grande Potenza potrà più essere un centro di potere o vivere in uno « splendido isolamento », e nessuno organismo regionale potrà risolvere i grandi problemi che travagliano l'umanità, e soprattutto quelli derivanti dalle spaccature ideologiche, razziali ed economiche tra est ed ovest e tra nord e sud;

— gli affari mondiali non sono più affari esteri dei governi, ma affari interni della comunità internazionale;

— non è tollerabile che « gli Stati membri continuino a mascherare il loro egoismo sotto il linguaggio dell'idealismo »;

— le tensioni che sorgono tra gli Stati e tra i popoli devono essere risolte in via di principio per servire « l'interesse generale » della comunità internazionale, anche se esso non coincide con quello dei singoli Stati o gruppi di Stati;

— il comunismo e il capitalismo possono non soltanto coesistere ma trarre dall'esperienza dell'uno e dell'altro utili ammaestramenti;

— i conflitti razziali potrebbero divenire una pericolosa forza distruttiva, al cui confronto quelli ideologici assumerebbero secondaria importanza;

— il divario fra i Paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo non può continuare a sussistere, anzi a crescere, senza che con ciò si creino le premesse di un sommovimento irrefrenabile che può avere ragione di tutti gli equilibri sapientemente predisposti dai più potenti;

— la pace non è soltanto assenza di violenza ma anche di ignoranza, di fame, d'infermità; è rispetto dei diritti degli individui e degli Stati; è giustizia sociale e sviluppo economico;

— il potere politico, sia come strumento di nazionalismo sia di estremismo ideologico, è contrario all'ordine internazionale;

— il costo annuale delle N.U., attualmente di circa 115 miliardi di lire, non è rilevante rispetto ai risultati che esse potranno conseguire.

POSSIBILI MODALITÀ
PER ELEVARE IL GRADO DI EFFICIENZA DELLE N.U.

I Membri permanenti del Consiglio di Sicurezza

Il privilegio di cui hanno goduto per oltre 25 anni le Potenze vincitrici del secondo conflitto mondiale di essere i soli Membri permanenti del C.S., giustificabile alla nascita delle N.U., non sembra ancora accettabile in quanto

— se nel 1945 esse — fatta eccezione per la Cina Nazionale, ed escluse naturalmente le Potenze perditrici — potevano realmente essere considerate le sole maggiori Potenze oggi non lo sono più, e ciò essenzialmente per i mutamenti di potenza fra gli Stati verificatisi a causa:
. della decolonizzazione;
. della diffusione dell'arma atomica;
. dello straordinario e rapido sviluppo scientifico e tecnologico;
. della eccezionale capacità di ripresa dimostrata dalle Potenze perditrici;

il carattere « universale » delle N.U. è stato fortemente accentuato con l'aumento dei Membri dai 51 originari ai 127 attuali;

- le Potenze vincitrici, e soprattutto le due Super-potenze, hanno dimostrato di non avere la volontà di cooperazione che è alla base delle N.U.

Si potrebbe, pertanto, adottare per la scelta dei Membri permanenti il nuovo criterio della coesistenza di due requisiti:

primo: popolazione superiore ai 50 milioni;

— secondo: indipendenza da almeno 50 anni.

Attualmente hanno i due requisiti soltanto 9 Stati: Cina Popolare, U.R.S.S., U.S.A., Giappone, Brasile, Germania Occidentale, Gran Bretagna, Italia e Francia.

Detta soluzione:

sarebbe basata su un criterio difficilmente impugnabile;

- avrebbe consentito di risolvere automaticamente e con maggior prestigio delle N.U., il delicato problema dell'inserimento nei Membri permanenti del C.S. della Cina Popolare e della contemporanea esclusione della Cina Nazionale;

— offrirebbe un più soddisfacente equilibrio tra i membri di opposte ideologie e sistemi economici e politici;

— faciliterebbe l'abolizione del « diritto di veto »;

— consentirebbe l'inserimento del Brasile quale rappresentante del Terzo Mondo.

Il diritto di veto.

Esaminare la possibilità:

— di sopprimerlo, apportando ai Membri permanenti del C.S. le modifiche in precedenza descritte;

— di ridurne, in via subordinata, il valore ricorrendo nuovamente — se necessario — alla risoluzione del 1950 detta « Unione per il mantenimento della pace », giacchè sembra assurdo che quando il C.S. venga paralizzato dal « veto » posto da uno dei suoi Membri permanenti debba esserlo anche l'A.G., ed accentuando ulteriormente la tendenza ad estendere le funzioni e i compiti del S.G., riconoscendogli la competenza ad assumere rilevanti iniziative di carattere politico e diplomatico e il compito preminente di armonizzare e conciliare le parti in conflitto per pervenire ad un accordo.

La « forza per la pace ».

Si potrebbe ricercare una soluzione di compromesso tra quella delle F.A.I. proposte dal Comitato di Stato Maggiore nel 1947 (1) - dimostratasi non realizzabile e non necessaria (2) — e la esigua U.N.E.F. con carattere di forza politica.

Essa potrebbe consistere in una « forza per la pace » dai seguenti lineamenti:

Compito. Circoscrivere e spegnere prontamente i focolai di conflitto:

— facilitando l'esecuzione delle raccomandazioni delle N.U.;

— ricorrendo alla forza, oltre che per legittima difesa, per imporre le raccomandazioni quando le parti in conflitto non volessero eseguirle.

Costituzione organica. Variabile in funzione del compito da assolvere, e comprendente:

comando, di rango di Divisione, per potere assorbire gli eventuali rinforzi, con comandante svedese ed adeguato Stato Maggiore;

— forze terrestri, aviotrasportate:
. un raggruppamento tattico di base svedese-svizzero (3);
. vari gruppi tattici di rinforzo forniti volontariamente da altri Stati membri,

(1) Forza media di 15 Divisioni, 2 000 aerei e 200 navi da guerra.
(2) Perchè è da escluderne l'impiego in caso di aggressione da parte di una grande Potenza.
(3) Poichè la Svezia e la Svizzera non hanno sufficienti disponibilità di aerei da trasporto, le N.U. dovrebbero provvedere a completarne il fabbisogno.

forze aeree:

. un gruppo misto di aerei di vario tipo svedese - svizzero;

. una squadriglia per ciascun gruppo tattico di rinforzo;

— forze navali: complessivamente una decina di unità leggere, con il compito essenziale del blocco dei rifornimenti, fornite — in funzione della ubicazione della zona di impiego — dalla Svezia o da altri Stati membri.

Impiego:

— su decisione del C.S.;

— anche senza il consenso degli Stati direttamente interessati perchè i conflitti locali potrebbero, estendendosi rapidamente, compromettere la sicurezza di altri Stati;

— preferibilmente con la tattica dell'interposizione fra i contendenti

Armamento: convenzionale leggero, chimico — esclusi gli aggressivi letali — e biologico — esclusi gli agenti portatori di gravi epidemie.

Reclutamento: a base volontaria, preferibilmente tra le Forze Armate regolari per evitare che la « forza per la pace » sia costituita da mercenari ed avventurieri.

Carattere: internazionale per la sola durata delle ammissioni.

Oneri finanziari:

— indennità speciale permanente, per il personale, a carico delle N.U.;

— tutte le spese a carico delle N.U. in caso di impiego.

Normale dislocazione: nei territori nazionali.

Diritto di transito: trattandosi di forze aviotrasportate non dovrebbero esservi difficoltà per raggiungere la zona di impiego con l'autorizzazione a transitare nei cieli nazionali concessa da alcuni Stati membri.

Basi: quelle indispensabili per l'assolvimento del compito, offerte volontariamente dagli Stati membri.

Ritiro ad operazioni ultimate: di massima entro 90 giorni dall'inizio dell'intervento, con possibilità di proroga da parte del C.S.

La « forza per la pace » così delineata avrebbe notevoli possibilità di essere realizzata perchè:

— la modesta entità non dovrebbe far sorgere dubbi sul suo impiego;

— gli oneri finanziari sarebbero esigui;

— costituirebbe un'accettabile soluzione dei quattro fondamentali punti di disaccordo indicati precedentemente (pag. 1603);

— diminuirebbe la probabilità che uno dei Membri permanenti del C.S. usi il diritto di « veto », se non ancora soppresso, per impedirne l'impiego;

— sarebbe, di massima, in grado di assolvere i suoi limitati compiti;

— costituirebbe un primo passo verso la costituzione di F.A.I. di maggiore entità;

— potrebbe, infine, facilitare le prime misure di disarmo.

Poichè la « forza per la pace » sarebbe in grado di risolvere le controversie fra i neo - Stati si potrebbe svolgere opera di convinzione affinchè essi rinuncino a tenere in vita le proprie Forze Armate — dalle quali peraltro hanno di massima origine i colpi di Stato — per devolvere le relative economie allo sviluppo economico e sociale

IL COMITATO DI STATO MAGGIORE.

Dovrebbe essere costituito dai rappresentanti dei Capi di Stato Maggiore dei soli Membri che si impegnino a fornire contingenti per la « forza per la pace ».

IL DISARMO:

— accantonare l'utopia del disarmo generale e completo — che peraltro farebbe aumentare le probabilità di guerre (1) — e concentrare invece i negoziati su parallele limitazioni degli armamenti, a cominciare dalle Superpotenze, e su misure collaterali di disarmo. Le prime dovrebbero essere equilibrate, ossia tali da non apportare vantaggi militari all'una o all'altra parte e controllate soltanto per quanto si riferisce agli armamenti da eliminare, accettando l'inevitabile rischio che essi vengano poi rimpiazzati;

— incoraggiare eventuali misure spontanee di riduzione degli armamenti, dando così vita alla politica di disarmo « degli esempi reciproci »;

— fare partecipare la Cina Popolare ai negoziati;

— non persistere nell'azione recentemente intrapresa contro l'impiego delle armi chimiche e biologiche perchè esse:

. a differenza di quelle convenzionali e nucleari non distruggono i materiali; se impiegate oculatamente sono più umanitarie perchè non lasciano nei sopravvissuti residuati molto gravi come la cecità e le mutilazioni; danno una più bassa mortalità tra i colpiti;

(1) Si pensi al pericolo costituito, in un mondo disarmato, da 730 000 000 di cinesi o da 525 000 000 di indiani con minimi bisogni logistici e dotati di soli coltelli, bastoni e cerini per provocare incendi.

per il basso costo e facilità di produzione possono costituire un valido deterrente contro le Potenze atomiche, attenuando così la loro attuale ed assoluta supremazia militare;

— consentono, a parità di complessiva potenza distruttiva, una sensibile riduzione delle spese militari;

— possono — inserendosi tra le armi convenzionali e quelle nucleari — prolungare la durata del processo di « escalation », lasciando così maggior tempo alle autorità responsabili per tentare di « evitare il peggio » e, all'aggressore, di « meditare sulla convenienza di proseguire il conflitto »;

— sfuggono praticamente ad ogni forma di controllo.

Il Vietnam.

Si potrebbe ricercare la possibilità, con l'ammissione della Cina Popolare alle N.U., di portare il conflitto davanti al C.S. per ristabilire, attraverso il negoziato, uno *status quo* — nel rispetto degli interessi irrinunciabili degli Stati in esso coinvolti e nella salvaguardia del prestigio degli U.S.A. — per portare fine ad un conflitto che costituisce un pericoloso focolaio di incendio.

La crisi del Medio Oriente.

Si potrebbe tentare di svolgere una duplice azione — attraverso l'A.G. e le Potenze europee — tendente, almeno, ad attenuarla.

La prima potrebbe consistere nel porre ai voti dell'A.G. una dichiarazione che metta in evidenza la responsabilità delle grandi Potenze nel prolungamento e nella estensione della crisi e nella conseguente continua perdita di fiducia del mondo nella efficacia delle N.U. Una significativa maggioranza a favore della dichiarazione, che esprimerebbe in tutta la sua importanza l'opinione pubblica mondiale, potrebbe forse influire positivamente sul loro atteggiamento.

La seconda potrebbe consistere in uno sforzo collettivo delle Potenze europee per unificare le loro politiche estere in tutto il Mediterraneo (1) e per associare successivamente al M.E.C., nel quadro di una politica globale, il maggior numero possibile degli Stati africani e mediterranei ad esso interessati, e che sembra siano molto numerosi.

Ciò forse consentirebbe all'Europa:

— di tornare su questo mare come una entità unitaria capace di garantire un equilibrio apportatore di pace duratura;

(1) Superando i singoli interessi, quali i contrasti tra la Spagna e la Gran Bretagna per Gibilterra, è l'orientamento della Francia a svolgere una propria politica mediterranea.

— di far così sentire la sua rilevante importanza politica, economica e militare almeno nella soluzione dei problemi che ad esso si riferiscono.

La popolazione del mondo.

Poichè non sembrano convincenti le tesi sostenute dagli oppositori all'arresto dell'incremento demografico, quali:

— gli spazi immensi non ancora sfruttati nel mondo;

— l'utilizzazione delle illimitate risorse potenziali sottomarine,

parrebbe necessario che le N.U. invitassero tutti gli Stati — e particolarmente quelli in via di sviluppo nei quali il fenomeno è molto più accentuato — a svolgere una intensa e continua opera persuasiva per contenere le nascite nella misura di due (1) o, al massimo, tre figli. Senza questo intervento non solo sarebbe impossibile « promuovere il progresso economico sociale » ma si accentuerebbe ulteriormente il divario tra i Paesi industrializzati e quelli del Terzo Mondo.

La cooperazione economica e sociale

Dare il massimo impulso alla cooperazione economica e sociale perchè essa rappresenta una delle vie più efficaci per il conseguimento dei fini statutari.

L'articolo 41 dello Statuto

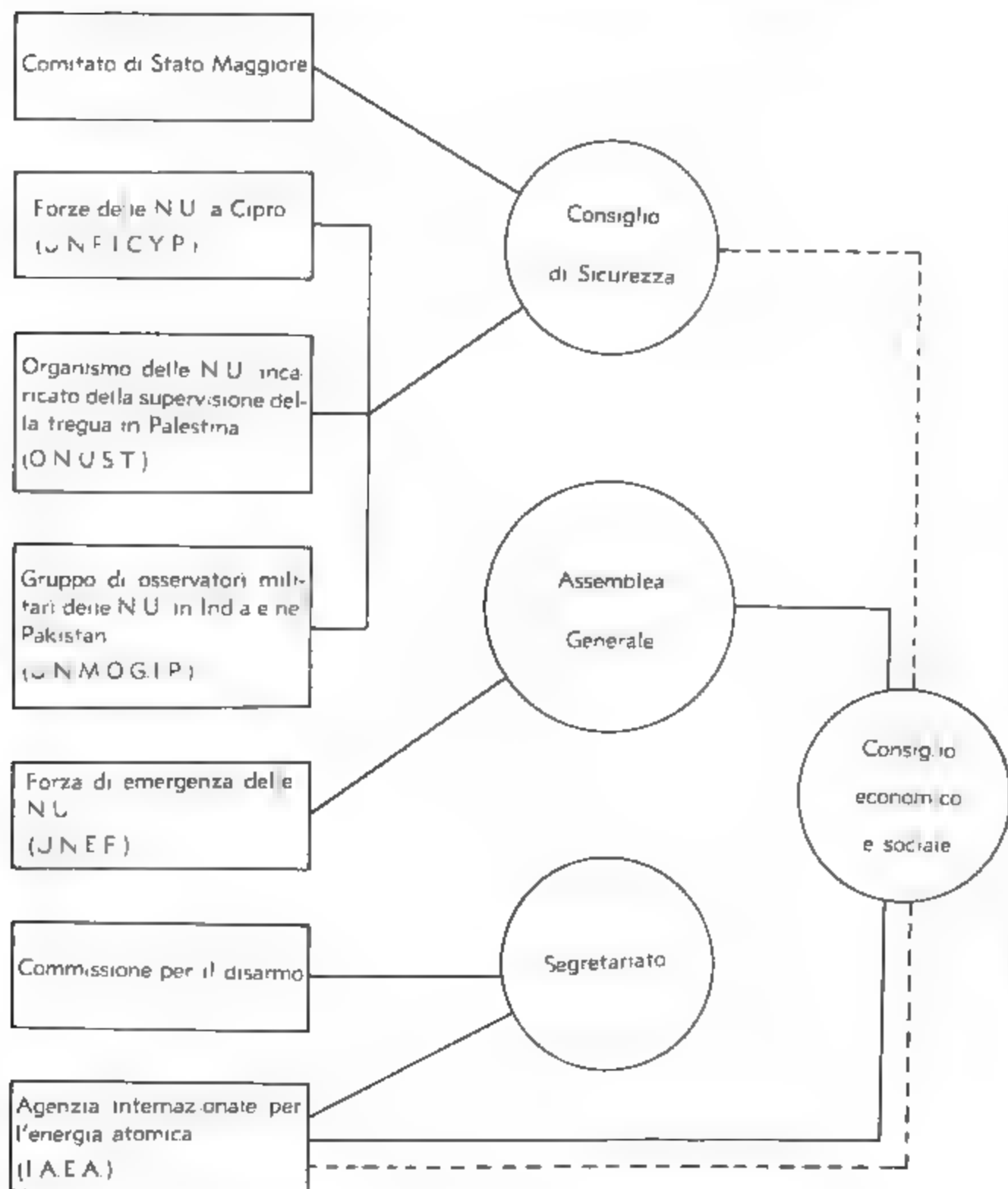
Ove si consideri che esso risale al 1945 — ossia quando si riteneva che venissero costituite le F.A.I. che con la sola minaccia potenziale della loro rilevante consistenza avrebbero facilmente indotto gli Stati in controversia ad eseguire le raccomandazioni del C.S. — appare che, oggi che le N.U. dispongono soltanto della esigua U.N.E.F. a carattere politico, l'articolo dovrebbe essere modificato per contemplare misure più severe quali:

— l'interruzione di ogni forma di assistenza da parte delle N.U. e delle relazioni commerciali di ogni genere;

— il blocco, anche con mezzi militari, dei rifornimenti e delle esportazioni;

— il risarcimento di tutte le spese sostenute dalle N.U. per l'intervento.

(1) Con due soli figli si avrebbe già una diminuzione della popolazione.

ORGANIGRAMMA DELLE N.U.
LIMITATO AI PRINCIPALI ORGANI INTERESSATI AI PROBLEMI MILITARI

LA SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE INTERNAZIONALI CON MEZZI PACIFICI

L'attività delle N.U. in questo campo è consistita essenzialmente negli interventi di vario genere appresso indicati, in ordine cronologico:

— 1948: azione mediatrice all'insorgere del primo conflitto arabo israeliano che potè concludersi con gli armistizi del 1949;

— 1949: azione mediatrice e impiego di osservatori militari nel conflitto fra l'Olanda e l'Indonesia;

— 1949: costituzione di un gruppo di osservatori militari per l'India ed il Pakistan (U.N.M.O.G.I.P.) nel Kascimir;

— 1949: costituzione — a seguito delle convenzioni di armistizio tra Israele, da un lato, ed Egitto, Libano, Giordania e Siria dall'altro — dell'organismo delle N.U. incaricato della sorveglianza della tregua in Palestina (U.N.T.S.O.), composto di osservatori di diversa nazionalità e posto agli ordini di un Capo di Stato Maggiore che sorveglia, nella sua qualità di Presidente delle 4 Commissioni miste di armistizio, l'esecuzione di tali convenzioni;

— 1958: invio — a seguito della protesta del Libano in merito ad un intervento della R.A.U. nei suoi affari interni — di un gruppo di osservatori nel Libano « per evitare infiltrazioni illecite di persone, di armi e di materiali » attraverso le frontiere libanesi;

— 1962: il S.G. offre, nella crisi di Cuba che vede contrapposte le due Superpotenze, un luogo d'incontro per un dialogo ed il modo di uscire onorevolmente dalla critica situazione;

— 1963: entra in funzione, con l'assistenza amministrativa e legislativa dell'U.N.E.F., la missione di osservazione delle N.U. nello Yemen (U.N.Y.O.M.) che si concluderà nel settembre 1964. L'accordo intervenuto tra Arabia Saudita ed Egitto nell'agosto 1965 confermerà l'utilità della missione;

— 1963: viene assicurata l'amministrazione temporanea della Nuova Guinea attraverso la U.N.T.E.A. (Autorità Esecutiva Temporanea delle N.U.) assistita da un gruppo di osservatori militari;

— 1965: in relazione al sorgere di una nuova questione viene creata la missione di osservazione delle N.U. per l'India e il Pakistan (U.N.I.P.O.M.), incaricata di sorvegliare il cessate il fuoco sulla frontiera indo-pakistana;

— 1967: dopo il ritiro dell'U.N.E.F. chiesto dalla R.A.U. e le operazioni che hanno avuto luogo successivamente:

- il S.G. designa l'Ambasciatore svedese Gunnar Jarring come suo rappresentante speciale con il compito di stabilire contatti con gli Stati interessati per un regolamento pacifico della crisi del Medio Oriente;
- osservatori delle N.U. vengono nuovamente dislocati nei punti più nevralgici di contatto fra le parti contrapposte;

- 1969: il S.G. invia nella Guinea equatoriale un suo rappresentante nel contesto di una azione tendente a risolvere una controversia con la Spagna;

- 1971: l'azione mediatrice dell'Ambasciatore Jarring e l'invito del S.G. alle parti in conflitto consentono di prolungare formalmente fino al 7 marzo la tregua che sarebbe scaduta il 5 febbraio e, successivamente, di prolungarla ulteriormente di fatto a tempo indeterminato per favorire la prosecuzione del negoziato.

ALLEGATO N. 3.

OPERAZIONI DELLE N.U. PER IL RISTABILIMENTO DELLA PACE

1. - CONFLITTO DI COREA (1950 - 1953).

Il C.S. — profittando in verità della temporanea assenza dell'U.R.S.S. (1) che non potè così porre il suo probabile « veto » — « raccomanda ai membri delle N.U. di apportare alla Repubblica di Corea tutto l'aiuto necessario per respingere gli assalitori e ristabilire la pace e la sicurezza internazionale ».

Le forze (unità combattenti fornite da 16 Stati e unità sanitarie fornite da altri 5) vengono poste a disposizione di un comando unificato, sotto l'autorità degli U.S.A., e le operazioni si svolgono con fasi alterne fino alla conclusione dell'armistizio tuttora in atto.

Le operazioni militari vengono affiancate da una intensa azione diplomatica e di assistenza.

2. CONFLITTO DEL MEDIO ORIENTE, FRA EGITTO CHE AVEVA NAZIONALIZZATO IL CANALE DI SUEZ, DA UN LATO, ED ISRAELE, FRANCIA E GRAN BRETAGNA DALL'ALTRO (1956).

L'A.G. — che si riunisce nella sua prima sessione straordinaria di emergenza, in forza della risoluzione « Unione per il mantenimento della pace » — dispone di cessare il fuoco e si adopera per « costituire, con l'assenso dei Paesi interessati, una forza internazionale di emergenza con il compito di assicurare e di sorvegliare la cessazione delle ostilità ».

Nasce così la forza di emergenza delle N.U. (U.N.E.F.) o « Caschi blu »:

— sotto l'autorità di un capo nominato dall'A.G.;

— costituita da contingenti di truppe messe a disposizione da 10 Stati, esclusi i Membri permanenti del C.S.;

— con carattere internazionale, nel senso che i vari contingenti, « pur continuando a far parte delle Forze Armate del loro Paese, costituiscono, per tutta la durata del servizio nell'U.N.E.F. un personale internazionale posto sotto l'autorità delle N.U. »;

— incaricata di sorvegliare e di assicurare la cessazione delle ostilità lungo le linee di demarcazione tra Israele e la R.A.U.

L'U.N.E.F., che è una prima forma concreta di polizia internazionale, svolge la sua efficace opera di separazione dei potenziali contendenti fino al maggio 1967, allorquando la R.A.U. ritira il suo consenso al mantenimento « sul suo territorio o sul territorio sotto il suo controllo ».

---

(1) L'U.R.S.S. da poco più di 5 mesi disertava le riunioni per protesta contro il fatto che il seggio riservato per Statuto nel C.S. alla Repubblica di Cina, non fosse occupato dal delegato del Governo di Pechino.

3. - Conflitto del Congo (1960).

Il Congo si rivolge alle N.U. per avere aiuto militare e civile a causa:

— dell'incapacità del governo centrale a ristabilire e mantenere l'ordine pubblico,
del pericolo di una divisione del Paese per la minacciata secessione del Katanga;
della presenza di elementi stranieri pericolosa sia ai fini dell'ordine pubblico che della stessa integrità del territorio.

Il 14 luglio 1960 il C.S. autorizza il S.G. « a fornire l'assistenza necessaria » ed egli dà vita alla operazione delle N.U. nel Congo (O.N.U.C.) — comprendente sia la forza delle N.U. nel Congo, che rimarrà in servizio fino al 30 giugno 1964, che varie attività civili — che ha valso a riportare la stabilità in quella regione e ad impedire che una grande unità si frammentasse in entità statali distinte e difficilmente vitali.

Il 17 settembre 1961 il S.G. Dag Ammarskjold vi troverà la morte in un incidente aereo durante la sua missione di pace.

4. - Conflitto di Cipro, fra Grecia e Turchia (1963-1964).

La questione si manifesta il 26 dicembre 1963 quando il C.S. prende in esame la protesta di Cipro contro la Turchia per atti di aggressione ed ingerenza negli affari interni del Paese.

Pochi giorni dopo, quando gli scontri tra gli appartenenti alle due comunità hanno già avuto inizio, è la Turchia che denunzia i tentativi dei ciprioti greci di annientare la comunità turca a Cipro.

Il 4 marzo 1964 il C.S. raccomanda la creazione, con il consenso del governo cipriota, di una forza delle Nazioni Unite (U.N.F.I.C.Y.P.) incaricata di mantenere la pace a Cipro.

Detta forza

— ha costituzione determinata dal S.G. in consultazione con i governi cipriota, greco, britannico e turco;

— diventa operativa il 27 marzo 1964 ed è tuttora in vita;

— ha un comandante designato dal S.G.;

— raggiunge la forza di circa 6000 uomini.

E' la sua presenza che dal 1964 assicura a Cipro, dopo una lunga e sanguinosa lotta, la pacifica convivenza delle due comunità etniche esistenti nell'isola.

BIBLIOGRAFIA

« Lo Statuto delle Nazioni Unite ».

« Il sistema di sicurezza internazionale delle N.U. Vol. I e II » della S.I.O.I. (Società Italiana per la Organizzazione Internazionale) con la collaborazione del Servizio Pubblica Informazione della Difesa

« Il XXV anniversario dell'O.N.U. », a cura della Presidenza del Consiglio.

« Notiziari d'informazione sulle attività delle N.U. e delle Organizzazioni collegate » del Centro Informazioni delle N.U.

« Citazioni del Segretario Generale delle N.U. U Thant » del Centro Informazione delle N.U.

« Dispense sull'Organizzazione Internazionale ad uso dei Corsi di formazione e di perfezionamento della S.I.O.I. ».

« Discorso celebrativo del XXV anniversario delle N.U. » tenuto dal Segretario Generale a San Francisco.

« Dossier pour la paix » del Servizio Informazioni delle N.U.

« Le Nazioni Unite e la decolonizzazione 1945-1970 » del Servizio Informazione delle N.U.

« Dichiarazione sulla concessione dell'indipendenza ai Paesi e ai popoli coloniali » adottata dall'Assemblea Generale nel dicembre 1960.

Documentazione varia della S.I.O.I. e del Gruppo Esperti Militari per il disarmo del Ministero Affari Esteri.

Ago R.: « Nazioni Unite, venticinque anni dopo » (conferenza tenuta a Roma, in occasione del XXV anniversario delle Nazioni Unite).

Redivo R.: « I problemi militari delle N.U. », Ed. Roma A.C.A., 1948

Spinelli P. P.: « Le Nazioni Unite ed i loro interventi nelle crisi negli ultimi 25 anni » (conferenza tenuta a Roma, in occasione del XXV anniversario delle Nazioni Unite).

LA PUBBLICAZIONE 800
E L'IMPIEGO DELLE AVIOTRUPPE

Ten. Col. f. s.SM Ambrogio Viviani

L'autore propugna l'impiego dei paracadutisti secondo un solo criterio, quello della infestazione e, in conseguenza, propone una corrispondente revisione dell'organico e dell'addestramento delle unità (armamento ed equipaggiamento limitati, azioni a livello massimo di squadra, eliminazione di taluni reparti e incremento del numero delle Brigate).

I concetti esposti apportano un valido contributo di pensiero, ma, nel contempo, presentano taluni aspetti suscettibili di larga discussione. Pur essendo vero, infatti, che oggi sono difficilmente prevedibili operazioni di grande entità condotte con aviotruppe, sembra, tuttavia, eccessivo escludere — come fa l'autore — anche quelle a livello gruppo tattico, per compiti limitati nel tempo e nello spazio. Occorre, pertanto, considerare con cautela una revisione organico-addestrativa delle unità paracadutisti fondata su un unico criterio e quindi preclusiva nei confronti di ogni altra possibile forma d'impiego

N. d. D.

PREMESSA

La pubblicazione 800 « Direttive per l'impiego delle Grandi Unità complesse » oltre a rappresentare, in generale, fondato motivo di studio in quanto documento base della nuova dottrina, spinge in particolare gli appassionati di aviotruppe ad una attenta meditazione per definirne i riflessi sull'impiego di queste e le relative eventuali conseguenze in campo addestrativo ed ordinativo.

Le note che seguono hanno lo scopo di contribuire, attraverso l'esame della nuova pubblicazione ed il suo confronto con quella abrogata, allo studio dell'attuale orientamento dottrinale nel campo delle aviotruppe, nonchè di offrire spunti per l'accertamento di eventuali nuovi procedimenti d'azione e per la definizione dello strumento più idoneo all'assolvimento dei possibili compiti.

Nota. - Ringrazio i colleghi paracadutisti, anche francesi e tedeschi, con i quali ho discusso gran parte degli argomenti trattati e con il cui sostegno di opinione sono giunto a talune conclusioni.

La nuova pubblicazione, nella sua concretezza e sinteticità, sembra dedichi poca attenzione alle aviotruppe. Questo termine ricorre infatti solo una volta nel testo e due negli allegati; una sola volta si cita l'aerotrasporto e l'aviolancio, una sola volta l'aggiramento verticale.

La 700 in ben 54 paragrafi faceva riferimenti, che potevano essere considerati diretti, alle aviotruppe e dedicava ad esse, in esclusiva, un intero paragrafo di notevole lunghezza.

Certo la 800, coerente col suo scopo, enunciato nelle prime righe della premessa, non si spinge nel dettaglio; non per questo, come vedremo più avanti, trascura l'argomento ma anzi, non ponendo precisi limiti, ne estende, sia pure indirettamente, le possibilità di trattazione o di interpretazione.

LA PUBBLICAZIONE 700 E LE AVIOTRUPPE

Il pensiero della pubblicazione, per quanto riguarda le aviotruppe, può essere sintetizzato in poche proposizioni.

Le aviotruppe costituiscono, sia in campo strategico, sia in campo tattico, un poderoso mezzo per esaltare l'iniziativa e la libertà di azione, nonchè per realizzare la sorpresa; esse rappresentano, di per sè, una minaccia permanente per il nemico e lo costringono ad immobilizzare molte delle sue forze e consentono, d'altra parte, un'economia di forze che consegue dalla loro flessibilità d'intervento.

Il loro impiego è condizionato dal possesso della superiorità aerea, almeno locale e temporanea, da condizioni meteorologiche non avverse, dalla disponibilità di zone d'aviosbarco, dalla possibilità di sostenerne l'onerosa alimentazione logistica, infine, dalla possibilità di ricongiungimento con forze sopravvenute via terra o via mare.

In campo strategico, le aviotruppe consentono di aprire nuovi fronti o reagire ad analoga iniziativa nemica, d'impadronirsi di aree vitali, di decidere le sorti di una manovra strategica o accelerarne il favorevole epilogo e di prevenire o reprimere una guerra sovversiva.

In campo tattico, i compiti più ricorrenti e di maggior impegno sono l'occupazione preventiva di località a tempo e scopo determinato, la costituzione di teste di ponte a premessa del superamento di ostacoli o a premessa di sbarchi dal mare, le azioni di forza sul tergo della linea di contatto, l'alimentazione di sforzi in profondità, il rinforzo ad unità isolate o circondate, l'intercettazione di riserve nemiche in afflusso, il contrasto a movimenti retrogradi del nemico e l'alimentazione della guerriglia.

Le aviotruppe si inseriscono nella *manovra strategica* secondo quanto disposto da un Comando di Gruppo d'Armate. Nel *quadro della battaglia* svolgono azioni concomitanti o concorrenti le quali: trovano risalto nel « disegno di manovra » del Comandante dell'Armata, vengono definite e coordinate con quelle delle altre forze nel « piano operativo », sono regolate nel loro svolgimento in relazione all'andamento della battaglia dal Comandante dell'Armata.

Nella battaglia offensiva l'impiego delle aviotruppe è previsto nell'azione di ricerca e presa di contatto e nell'azione di investimento e disarticolazione dove è: disposto quando possibile in ambiente nucleare attivo, frequente in ambiente nucleare potenziale, escluso in ambiente convenzionale. Nell'annientamento è previsto in concomitanza con gli sforzi in profondità e in fase condotta è inserito ed armonizzato con la manovra in corso.

Nella battaglia difensiva, l'impiego delle aviotruppe è previsto, in genere, solo se ha un valore determinante ai fini dell'azione delle G.U. che conducono gli sforzi difensivi. Può essere visto in particolare nell'azione di presa di contatto ed in quella di frenaggio specie ricorrendo a forme particolari di lotta.

LA PUBBLICAZIONE 800 E LE AVIOTRUPPE

Lo scopo della pubblicazione, enunciato nelle prime righe della premessa (e cioè: « indicare ai Comandanti di più alto livello gli aspetti essenziali... »), consente già di prevedere che l'impiego delle aviotruppe non troverà nella pubblicazione una trattazione estesa e profonda.

D'altra parte, l'affermata « rivalutazione delle forze e dei mezzi classici » riconosce indirettamente l'importante ruolo che alle aviotruppe può essere ancora affidato.

Ai fini del presente studio sarà opportuno tener presente ancora la considerazione in cui sono tenute le « esigenze del Teatro Operativo nazionale » e le « possibilità e limitazioni dello strumento disponibile ».

Non si può non notare, nel complesso della premessa alla 800, un senso di concretezza e di aderenza alla realtà ed un rispetto per l'iniziativa e la libertà d'azione dei Comandanti, non solo quale sentita esigenza conseguente ad una valutazione generale della situazione ma anche quale opportuno concetto base da tener presente trattando dell'impiego delle aviotruppe.

Le operazioni si sviluppano mediante la manovra e l'essenza della manovra sta nel movimento. Le aviotruppe — se si tiene conto di come il successo viene perseguito e cioè mediante: concentrazioni di potenza, ben dosate nello spazio e nel tempo; rapidità di esecuzione; tempestivo sfruttamento di ogni situazione favorevole ed efficace reazione all'azione del nemico — è indubbio che trovino, per le loro caratteristiche, le massime possibilità di impiego.

La capacità di aerotrasporto e aviolancio è uno dei fattori che incidono, soprattutto nelle operazioni condotte con soli mezzi convenzionali, sulle possibilità d'impiego delle forze terrestri e condizionano concezione, organizzazione e condotta delle operazioni.

Se per tutte le forze, inoltre, è determinante il fattore logistico, al quale è subordinato l'esito favorevole della manovra, lo è particolarmente ed in modo assoluto (ancora una volta è bene affermarlo ma al tempo stesso trarne, come verrà fatto più avanti, le debite conseguenze) per le aviotruppe.

Nella battaglia difensiva l'eventuale acquisizione di spazio avanti alla posizione difensiva (P.D.) è realizzata mediante la presa di contatto affidata ad una aliquota di forze tratte dalle riserve e dai supporti di Armata e di Corpo d'Armata.

Tali forze operano celermente a cavaliere delle principali rotabili raggiungendo le posizioni sulle quali stabilire il contatto con il nemico e dare inizio all'azione di frenaggio.

L'acquisizione di tale spazio può indubbiamente essere non solo agevolata ma ampliata con operazioni condotte da aviotruppe che precedono su particolari posizioni le forze procedenti via terra, prendono il contatto e resistono fino al momento del loro arrivo, momento calcolato in relazione alla profondità dell'azione e alla valutazione delle possibilità di resistenza.

La battaglia difensiva, anche se nelle sue linee generali vede indubbiamente ridotte le possibilità d'impiego delle aviotruppe a seguito di movimento per via aerea, specie per le unità paracadutisti, può sicuramente trovare in queste unità di elevate prestazioni spirituali e fisiche un prezioso e validissimo apporto nelle situazioni più gravi e di maggior impegno.

L'impiego delle aviotruppe, come delle riserve delle G.U. complesse, non può essere legato ad un rigido schematismo; esso deve essere impostato sulla base di poche ipotesi che consentono, con lievi adeguamenti, di fronteggiare situazioni diverse nelle condizioni più favorevoli.

Si ritiene che per le aviotruppe debbano essere stabiliti, a livello Armata, gli stessi elementi definiti per le riserve in genere; ciò sarà tuttavia tanto più possibile quanto minore l'entità delle forze impiegate unitariamente.

Il Comandante dell'Armata, nell'organizzazione della manovra, stabilisce gli elementi di impiego delle aviotruppe e conduce la manovra stessa coordinando, tra l'altro, lo svolgimento di eventuali azioni concorrenti (e quindi anche gli aviosbarchi) con l'azione dello scaglione di presa di contatto e frenaggio (Sc.PCF), le manovre tattiche dei C.A. e delle G.U. elementari, il fuoco nucleare o convenzionale (terrestre ed aereo), la riserva.

Nella battaglia offensiva, la pubblicazione in discorso prevede esplicitamente l'impiego delle aviotruppe nella fase annientamento, nella quale gli sforzi offensivi vengono spinti con decisione, ritmo serrato e continuità, in concomitanza o no con azioni di aggiramento verticale, per raggiungere innanzi tutto l'obiettivo e per impedire il recupero delle forze nemiche.

Anche per la battaglia offensiva, il Comandante dell'Armata, nell'organizzazione della manovra, stabilisce gli elementi per l'impiego delle aviotruppe e conduce la manovra, tra l'altro, inserendo nella lotta le azioni concorrenti (e quindi anche gli aviosbarchi).

L'IMPIEGO DELLE AVIOTRUPPE

Vediamo ora in quali casi è da ritenersi possibile e redditizio un impiego di aviotruppe in aviosbarchi di tipo che chiameremo tradizionale, tenendo sempre presente in particolare le possibilità e le limitazioni dello strumento disponibile, le esigenze del Teatro Operativo nazionale e la scarsa convenienza di effettuare, specie in ambiente nucleare, aviosbarchi ciascuno dei quali comporti l'impiego di complessi di forze di entità superiore al gruppo tattico. L'esame sarà limitato alle operazioni condotte con unità paracadutiste a seguito di aviolancio in quanto, a parte i motivi « affettivi » di scelta del tema, si ritiene che l'impiego di unità mediante elitrasporto sia un problema che richieda uno studio particolare.

Un aviosbarco di paracadutisti, di entità massima gruppo tattico a livello battaglione, quale azione concorrente potrebbe, nel quadro della nuova pubblicazione, essere effettuato per conseguire uno dei seguenti scopi:

prevenire il nemico su determinate località;

— intercettare forze nemiche in afflusso;

— contrastare movimenti retrogradi del nemico;

— costituire teste di ponte a premessa del superamento di ostacoli o a premessa di sbarchi dal mare;

rinforzare unità isolate o circondate;

— sfruttare il successo.

Si è ritenuto opportuno elencare gli scopi e non i possibili compiti perchè questi ultimi, nel caso in esame, in pratica si concretano in uno solo: occupare e mantenere una posizione per un tempo determinato.

Un tale aviosbarco pertanto potrà vedersi quale azione concorrente:

— alla presa di contatto per esaltare le possibilità d'azione dello Sc.PCF;

alle reazioni dinamiche risolutive condotte da G.U. corazzate o meccanizzate nel quadro della difesa mobile;

— all'intervento con scopi risolutivi o conclusivi delle riserve delle G.U. complesse;

— all'intervento della riserva strategica di Scacchiere dislocata inizialmente in corrispondenza della P.D. arretrata;

— alla ricerca e presa di contatto affidata allo scaglione di ricerca e presa di contatto (Sc.RPC);

— ad uno sforzo principale affidato ad un C.A. in 1ª schiera specie se esercitato da G.U. corazzate o meccanizzate con o senza impiego di fuoco nucleare;

— all'annientamento nella prosecuzione degli sforzi in profondità, basato sul binomio G.U. corazzate e meccanizzate e forze aerotattiche.

Non si deve dimenticare che le unità paracadutiste rappresentano sempre, se condizioni sfavorevoli lo impongono, forze di assoluto affidamento e di elevatissimo rendimento anche se impiegate come unità di fanteria divisionale.

Qualora sussista inoltre, dal punto di vista del trasporto aereo, la possibilità di un aviolancio, ma non la convenienza tattica di un aviosbarco, si tenga presente che numerosi nuclei di $5 \div 10$ paracadutisti disseminati nelle retrovie del nemico con compiti di sabotaggio o comunque di guerriglia, possono conseguire risultati di notevole entità.

Si è accennato, fino a questo punto, all'impiego delle aviotruppe (paracadutisti) facendo riferimento all'aviosbarco di gruppo tattico a livello battaglione o compagnia, all'aviosbarco di piccoli nuclei (sia pure numerosi) e all'idoneità ad assolvere, in caso di necessità, compiti di normali reparti di fanteria.

Si potrebbe ancora esaminare:

il pur sempre valido impiego (anche in tempo di pace) per operazioni particolari (accennato dalla 700 e non smentito dalla 800);

— un impiego che abbini i vantaggi dell'aviosbarco tradizionale (eliminandone gli svantaggi), con quelli del sabotaggio e della guerriglia.

Per quanto concerne le operazioni particolari basterà ricordare che le unità paracadutiste possono essere impiegate con elevato rendimento (non si dimentichi anche l'effetto psicologico): per la prevenzione o la repressione di una guerra rivoluzionaria in territorio nemico; per prevenire o reprimere conflitti locali, nel quadro dell'assolvimento di compiti di polizia internazionale; per proteggere comunità nazionali od amiche e a sostegno di governi o di popolazioni amiche, in conflitti interni.

Per quanto riguarda un tipo d'impiego che consegua gli stessi risultati di un aviosbarco ma con modalità diverse, tra le quali quella tipica della guerriglia e del colpo di mano o dell'azione di sabotaggio, si ritiene opportuna una trattazione più ampia.

Un aviosbarco del tipo che abbiamo definito tradizionale, si concreta in definitiva nell'occupazione di una posizione (con o senza combattimento, normalmente senza) e nel suo mantenimento per un tempo limitato (inizialmente senza combattimento; successivamente con combattimento).

Il caso più completo e più oneroso è quindi determinabile in un'azione che si sviluppa attraverso le consuete fasi: imbarco, trasferimento aereo, aviolancio, riordinamento, avvicinamento (breve), attacco (se necessario; comunque di entità assai limitata), organizzazione della difesa (con poco tempo a disposizione), difesa per un certo tempo. Successivamente si avrà (in alternativa), il congiungimento con le forze procedenti via terra e recupero; lo sganciamento, evasione e raggiungimento delle proprie linee o di unità di guerriglieri; la resistenza fino all'ultimo.

In considerazione delle attuali possibilità di un generico attacco è da ritenere che esso sia in grado di avere ragione di una generica difesa (ordigni nucleari esclusi) — considerata avulsa da un sistema di altre azioni condotte in suo favore — in un periodo di tempo che potremmo ritenere, per comodità di figurazione, dell'ordine della decina di ore. Un tale dato è tanto più accettabile per un caposaldo di battaglione o di compagnia paracadutisti in quanto tali reparti si trovano in condizioni nettamente più sfavorevoli dei normali reparti di fanteria per un complesso di motivi quali le minori e meno sicure informazioni sul nemico, prima, durante e dopo l'azione, la minore sicurezza per assenza di reparti amici antistanti, laterali o retrostanti e, infine, il minore sostegno di fuoco dovuto sia all'assenza di reparti amici vicini, sia alla limitata disponibilità di artiglieria e di armi pesanti della fanteria e del relativo munizionamento, sia alla minore aderenza delle forze aerotattiche a causa della situazione meno chiara e del combattimento condotto in profondità nelle linee nemiche. Sono ancora da considerare gli svantaggi dovuti all'inizio dell'azione in situazione di parziale crisi (aviolancio e riordinamento) e all'aleatorietà o assenza di rifornimenti e sgomberi.

Gli unici vantaggi si riducono alle possibilità offerte da personale psicologicamente e fisicamente scelto, accuratamente addestrato, di elevate qualità spirituali e da un certo grado di sorpresa iniziale.

Le condizioni di cui sopra vengono tenute presenti quando si concorda sulla opportunità di assegnare ai paracadutisti un obiettivo non occupato dal nemico od occupato da deboli forze. Non sembra che le stesse condizioni vengano tenute presenti quando si richiede ai paracadutisti di difendere per un certo tempo le posizioni occupate allo scopo di impedire al nemico di fare una determinata cosa.

Si tenga presente che le preoccupazioni che qui si nutrono per la difesa non dipendono dalle possibili perdite poichè è scontato ed ammesso che queste siano elevate nel numero e concentrate nel tempo, ma nella preoccupazione che un tale sacrificio sia effettivamente compensato da un accettabile successo.

In definitiva si pongono i seguenti dubbi:

— per quanto tempo può difendere una posizione un battaglione o una compagnia di paracadutisti: riprendendo quanto abbiamo in precedenza figurato, all'incirca una decina di ore;

— quando si potrà essere certi che lo sforzo compiuto sarà compensato dal suo rendimento in un campo di battaglia come quello attuale: quasi mai;

— se sarà possibile produrre lo sforzo necessario per impiegare un solo battaglione paracadutisti quando gli aerei occorrenti per il suo aviolancio, con un gruppo di artiglieria e con un minimo di rifornimenti, sono ben 111 (77 per il battaglione e 34 per il gruppo);

— se sarà possibile condurre un'operazione di aviosbarco, quando gli aeroporti saranno il primo obiettivo nemico, la difesa contraerea e il dispositivo di scoperta lungo la rotta non saranno praticamente neutralizzabili e, infine, quando non sarà conseguibile la premessa indispensabile e cioè la superiorità aerea almeno locale e temporanea.

I dubbi citati impongono di ricercare un procedimento d'azione il quale, rispetto al precedente:

— offra maggiori garanzie di conseguire lo scopo;

— a parità di risultati richieda uno sforzo minore e a parità di sforzo consegua risultati maggiori;

tenga presente possibilità e limitazioni dello strumento disponibile;

— annulli o riduca gli svantaggi di una difesa condotta da paracadutisti con le modalità della normale fanteria;

non richieda necessariamente il sostegno di fuoco dell'artiglieria e delle armi pesanti della fanteria;

consenta il massimo sfruttamento delle eccezionali qualità del personale;

— non sia vulnerabile all'offesa nucleare e alla difesa contraerea.

Ebbene, un procedimento d'azione che soddisfi ai requisiti citati, può essere rappresentato dall'estensione ad un'area di quello tipico del nucleo paracadutisti lanciato in territorio nemico con compiti di sabotaggio. Si tratta cioè di un combattimento condotto in una determinata area, fino ad esaurimento delle forze, con lo scopo di conseguirne il controllo attraverso colpi

di mano, imboscate, interruzioni, demolizioni, sabotaggi, ecc., effettuati da piccoli ma numerosi nuclei in parte coordinati ed indipendenti tra loro.

Una tale azione dovrebbe svilupparsi come segue:

— trasferimento con rotte diverse ed indipendenti, per singolo aereo o per coppia di aerei (6 aerei per ogni compagnia);

— aviolancio « diffuso » successivo o contemporaneo su tutta l'area assegnata;

— riordinamento secondo i nuclei prefissati (5 ÷ 7 uomini) o secondo quelli costituibili sul momento;

— avvicinamento di ogni singolo nucleo agli obiettivi prefissati (uno dopo l'altro) o ricerca di obiettivi lungo direzioni prestabilite o scelte in base alla situazione del momento (rumori di automezzi, notizie raccolte sul posto, ecc.), di massima nell'area assegnata;

— attacco ad ogni obiettivo con forza minima, equipaggiamento strettamente necessario, assalto violento e di sorpresa seguito da rapida rottura del contatto ed evasione;

— effettuazione di imboscate;

— condotta di azioni di sabotaggio lungo direzioni prestabilite o scelte sul momento, contro ogni genere di installazioni (linee elettriche, telefoniche, ferroviarie, opere d'arte, ecc.);

— messa in atto di trappole esplosive collegate o meno con demolizioni, abbattute, interruzioni, ecc.

Successivamente dovrebbe prevedersi (in alternativa) il congiungimento con le forze procedenti via terra, via via che queste avanzano, o il raggiungimento delle proprie linee o di unità di guerriglieri.

I criteri di condotta sarebbero i seguenti:

— non cercare la propria sicurezza, ma toglierla al nemico;

— mantenere costantemente l'iniziativa;

— evitare di giorno i movimenti allo scoperto;

— muovere ed operare prevalentemente di notte e con cattive condizioni meteorologiche;

— evitare la difesa su posizioni fisse, evitare, quindi, di farsi agganciare;

— attaccare solo in condizioni di superiorità o perchè il nemico è più debole o perchè il suo tempo di reazione è prevedibilmente maggiore di quello necessario per infliggere danni o perdite e per rompere il contatto;

— non attaccare il nemico pronto alla difesa;

— fare tutto ciò che possa rappresentare un danno per il nemico;

— condurre l'azione sull'intera area infestata (area di cp. par.: 15 × 15 km; area di btg. par. su tre cp. par.: 15 × 40 km);

— sfruttare il bottino e le risorse locali.

E' indubbio che un tale impiego richieda personale di eccezionali prestazioni fisiche e spirituali; d'altra parte non si dimentichi che è più facile ordinare ad un reparto di paracadutisti di condurre un'azione del genere piuttosto che di resistere ad oltranza su una posizione.

Prevedere, per i paracadutisti, un tipo di combattimento come quello dianzi delineato, rappresenterebbe in sostanza una convenienza ed una necessità.

Esso consente infatti di ottenere su un'area un rendimento complessivo maggiore di quello ottenibile con un aviosbarco su un punto, conseguendo lo stesso scopo, a parità di forze impiegate e certo per un tempo più prolungato, se pure anch'esso limitato.

Con 21 aerei è possibile infestare, impiegando 700 paracadutisti, un'area di 600 kmq oppure impiegando 6 aerei e 200 paracadutisti un'area di 200 kmq (si confrontino questi dati con quelli relativi a un aviosbarco).

Per un tale combattimento le unità paracadutiste dovrebbero essere ordinate su Brigate ognuna costituita semplicemente da:

— Comando di Brigata e Quartiere Generale;

— tre btg. par. ognuno su una Compagnia Comando e servizi e 3-4 cp. par.

Eliminabili dunque i reparti di artiglieria paracadutista, quelli alpini paracadutisti, i reparti sabotatori paracadutisti, le armi dal calibro 75 compreso in su (mortai e cannoni) gli autoveicoli aviolanciabili, gran parte delle attrezzature per l'aviolancio medio e pesante.

Appare chiaramente a questo punto come mettere da parte l'aviosbarco tradizionale sia una necessità imposta non solo dalle « limitazioni dello strumento disponibile » ma anche dalla opportunità di spendere bene le sue possibilità e cioè, *a parità di spesa, di disporre di più Brigate paracadutisti.*

L'addestramento individuale e di pattuglia a livello squadra (limite massimo) dovrebbe essere spinto all'esasperazione; ogni paracadutista dovrebbe essere assaltatore, mitragliere, cacciatore di carro, radiofonista, pioniere, aiutante di sanità, conduttore, ecc.

NUOVI CARRI: NUOVE CONCEZIONI D'IMPIEGO

Magg. c. t.SG Gianfranco Rosati

L'entrata in servizio, già attuata o prevista, di carri moderni e dalle elevate prestazioni ha risvegliato il generale interesse sui problemi connessi con tale rinnovamento

In detto quadro s'inserisce il presente studio, in cui l'autore esamina i riflessi che l'aumentata potenza di fuoco, la migliorata mobilità e la più accentuata protezione dei mezzi potranno avere sulle formazioni tattiche e sui procedimenti d'impiego delle minori unità carri

Talune argomentazioni e conclusioni che compaiono nello studio sono strettamente legate a valutazioni personali; possono, quindi, non essere condivise e risultare anche in contrasto con le norme e le prescrizioni della vigente regolamentazione

Esse, comunque, potranno contribuire a polarizzare l'attenzione ed invitare all'ulteriore discussione su questioni di indubbia importanza

N. d. D

PREMESSA

« Nella storia dell'arte militare è sempre avvenuto che il progresso dei mezzi tecnici ha ridimensionato le dottrine tattiche » (1). Prendendo lo spunto da questa affermazione si analizzeranno talune innovazioni nel settore dei nuovi carri, in particolare il « Leopard » e l'« M.60 A1 », allo scopo di ricercare quali influenze possono avere sulle concezioni d'impiego.

Il metodo seguito sarà quello di esaminare le tre caratteristiche di base ovvero i tre fattori costituenti l'efficacia del mezzo e cioè: *potenza di fuoco*, *mobilità*, *protezione*. L'ordine di elencazione di tali caratteristiche rispecchia, in modo decrescente, le priorità attribuite alla maggior parte dei nuovi carri: si inizierà pertanto lo studio dalla potenza di fuoco per poi passare alla mobilità ed infine alla protezione. Lo studio sarà inoltre condotto mirando costantemente alla ricerca di eventuali, possibili fattori incrementali riferiti al noto principio dell'*economia delle forze*.

---

(1) Vedasi in rivista *Armor*, fascicolo luglio - agosto 1965, l'articolo « E' lo Sheridan l'ultimo prodotto del progresso tecnologico?

ANALISI DELLE CARATTERISTICHE DI BASE

Potenza di fuoco.

L'arma principale del Leopard e dell'M.60 A1 è costituita dal cannone semiautomatico da 105/51. La potenza di fuoco sviluppata da tale arma, intesa come risultante di eccellente precisione del tiro a grande distanza, di giorno e di notte ed anche in movimento, munizioni di grande potenza, elevata celerità di tiro, è senza dubbio notevolmente superiore a quella dei precedenti carri, quali ad esempio il carro M.47. Infatti l'adozione dei moderni sistemi di controllo del fuoco e di comando della torretta consente inizialmente di aprire il fuoco su un obiettivo in tempi ristrettissimi — dell'ordine dei 15 secondi — e con alta probabilità di colpire al 1° colpo ad una distanza tra i 1 200 e i 1 500 metri ed anche oltre.

Oggi si può dire che, durante il tempo in cui un nuovo carro può acquisire e neutralizzare un obiettivo, un vecchio carro (M.47) molto probabilmente non ha ancora portato a termine le operazioni di telemetraggio; ciò in relazione soprattutto ai moderni telemetri a coincidenza d'immagini, di facile e sicuro impiego, rispetto ai telemetri stereoscopici di difficile ed incerto uso. In questo ordine di idee non si è lontani dal vero se si afferma che, nel tempo in cui un Leopard, od un M.60 A1, sparano due colpi con la massima efficacia, l'M.47 ne spara uno con scarsa efficacia.

In pratica, quindi, si ritiene che i nuovi carri sviluppino una potenza di fuoco più che doppia rispetto a quelli della passata generazione; in altri termini, è possibile battere oggi più obiettivi nell'unità di tempo e controllare quindi aree più estese.

A questo punto, in ordine soprattutto al principio dell'*economia delle forze*, appare necessario ricercare il modo più conveniente di utilizzare questa maggiore potenza di fuoco.

L'indagine sarà condotta esaminando l'impiego dell'unità elementare del combattimento carrista *cioè il plotone*.

In tale quadro le soluzioni possibili sembrano essere tre:

— ripartizione della potenza nel senso della *profondità* mantenendo invariata l'ampiezza dell'attuale settore d'azione (soluzione « alfa »);

— ripartizione della potenza nel senso della *fronte* aumentando l'ampiezza dell'attuale settore d'azione (soluzione « beta »);

— combinazione delle due precedenti soluzioni cioè: ripartizione della potenza nel senso della *fronte* e della *profondità* aumentando anche l'ampiezza del settore d'azione (soluzione « gamma »).

Soluzione « alfa ».

Prendendo a base l'attuale plotone carri (n. 5 M.47) in attacco, si rileva che, di norma, esso investe una fronte massima di 400 metri (1) con intervalli tra carro e carro di 80 metri (vds. *fig. 1*).

Si osserva inoltre che il plotone carri non dispone di norma di un proprio rincalzo in quanto attacca, sin dall'inizio dell'azione, con la totalità dei suoi cinque carri. Soltanto in casi particolari, con formazioni a cuneo (diritto o rovescio) e a scalare, si ha una certa possibilità di alimentazione dello sforzo, stante la profondità del dispositivo (dai 200 ai 300 metri).

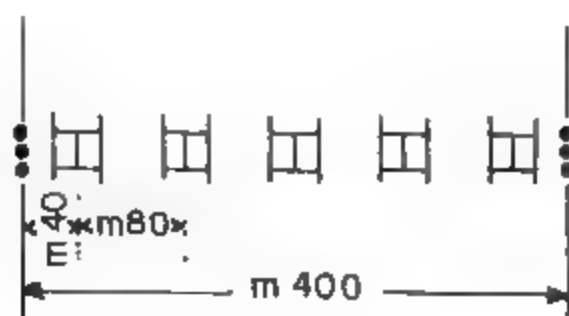



Fig. 1

Fino ad ora pertanto si può dire che nei casi normali di impiego — a livello plotone — la potenza è ripartita soltanto nel senso della fronte.

Con la nuova disponibilità di una potenza di fuoco più che doppia, sembra logico ripartire tale potenza anche in profondità, articolando quindi il plotone in due aliquote: la prima avanzata su tre carri, la seconda arretrata, cioè in rincalzo, su due carri (vds. *fig. 2*).

Con tale dispositivo il peso iniziale dell'attacco viene pertanto sostenuto da 3 carri e l'intervallo tra ciascuno di essi viene ad essere di 130 metri circa. Un particolare importante è quello della profondità del dispositivo, cioè la distanza iniziale tra le due aliquote. In proposito l'esame dei fattori di situazione contingente — specie terreno e nemico — sarà alla base per stabilire tale distanza, almeno inizialmente, ma comunque deve essere rispettato il principio dell'impiego a sorpresa dell'aliquota arretrata, fatto salvo peraltro il criterio della tempestività. Si ritiene in pratica che la distanza in questione debba mantenersi intorno ai 500 metri, poichè, a tale distanza, offese convenzionali rivolte all'aliquota avanzata difficilmente investirebbero quella arretrata ed anche perchè i citati 500 metri sembrano essere nei limiti accettabili della tempestività d'intervento, in ordine soprattutto alla forte accelerazione

(1) Fronte prevista dalla pubblicazione n. 5415 « Lineamenti d'impiego delle minori unità carri » (1250 della serie dottrinale).

di cui dispongono i moderni carri. Infatti tale distanza può essere percorsa in circa 38 secondi (carro Leopard).

L'articolazione prospettata consente quindi al plotone di poter disporre in attacco di un proprio rincalzo, con tutti i vantaggi che ne derivano, non ultimo il fattore inganno in quanto l'avversario, almeno inizialmente, è disorientato sul numero dei carri che ha innanzi. Consente inoltre una più facile comandabilità, una maggiore autonomia tattica dei singoli carri in quan-

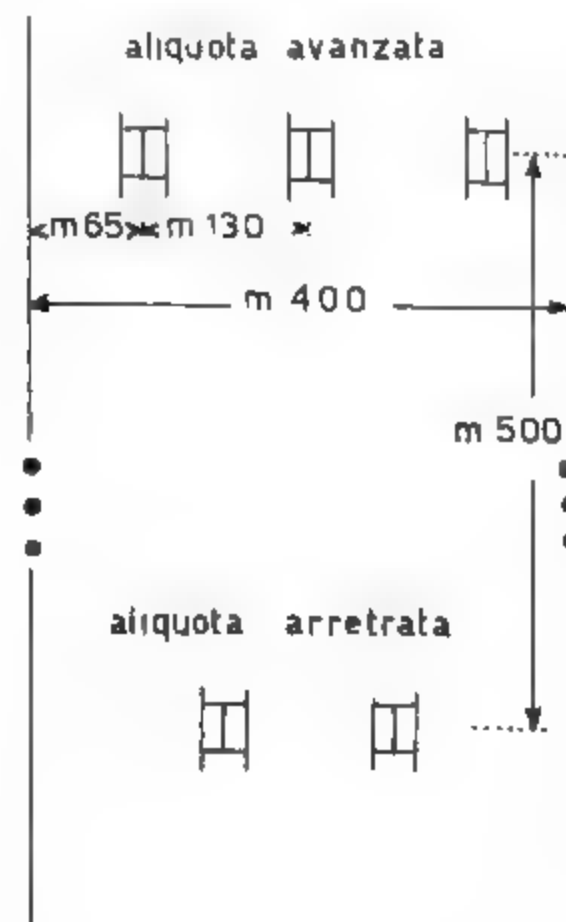



Fig. 2

to i carri stessi vengono a disporre di maggiore spazio, maggiore sicurezza contro qualsiasi offesa (soprattutto aerea) e la possibilità di realizzare la manovra anche a livello plotone mediante la combinazione, al momento giusto, del fuoco e del movimento delle due aliquote. Le modalità d'impiego dell'aliquota arretrata saranno comunque simili a quelle già previste del plotone in rincalzo di compagnia, tenendo debitamente conto del diverso livello.

Si esaminano ora per sommi capi i riflessi nella condotta dell'azione derivanti dall'adozione di un'articolazione del tipo « 3 - 2 » (3 carri avanzati e 2 arretrati).

Occorre in proposito distinguere due casi: impiego del plotone inquadrato in un complesso di ordine superiore oppure impiego autonomo (sia esso dovuto a particolare situazione di terreno ovvero a impiego del plotone non inquadrato):

— quando il plotone agisce inquadrato nella compagnia (o squadrone o altro complesso) i 3 carri avanzati effettuano — di norma — contemporaneamente azione di fuoco o azione di movimento alternandosi con i carri avanzati degli altri plotoni (o altro plotone). I due carri in rincalzo di ciascun plotone avanzato seguono alla distanza prevista (circa 500 m), pronti ad entrare in combattimento a sostegno del proprio plotone ed eventualmente anche a favore di un'altro. Quest'ultimo particolare impiego offre la possibilità ad un comandante di compagnia di manovrare i rincalzi dei plotoni avanzati facendoli intervenire a massa su un obiettivo rivelatosi all'ultimo momento e sensibilmente pericoloso. Ovviamente tale accentramento deve essere considerato eventuale in quanto normalmente il rincalzo dei plotoni è impiegato dagli stessi;

— nel caso di plotone che agisce isolato si tratta invece di alternare il fuoco e il movimento nell'ambito stesso dei tre carri avanzati. Tale esigenza, peraltro, può essere superata effettuando il fuoco in movimento come sarà detto più avanti.

Sarà il comandante del plotone — di norma in posizione centrale — che coordinerà, in relazione alla situazione contingente, l'effettuazione di sbalzi di coppia (di destra o di sinistra rispetto al proprio carro) oppure sbalzi di carro (o quello di destra o quello di sinistra). Comunque appare fondamentale il criterio di evitare rigidi schematismi lasciando a ciascun carro un certo grado di autonomia nell'esecuzione fuoco - movimento e adottando il sistema di soste brevissime (12 - 15 secondi scendendo possibilmente a 8 - 10, sparando un colpo per ogni sosta), con osservazione del tiro e ricaricamento del pezzo durante il movimento. Tale criterio, da auspicare anche nel caso di plotone inquadrato, assume importanza determinante nel caso in questione in quanto riduce gli effetti negativi derivanti dall'eventualità limite che i tre carri stiano fermi contemporaneamente. L'aliquota di rincalzo potrà intervenire, con più frequenza rispetto al caso precedente, sulla fronte di quella avanzata (per inserimento o scavalcamento) o su un fianco della stessa.

Soluzione « beta ».

Come già indicato, un'altra soluzione del problema potrebbe essere quella, sempre riferita alla maggiore potenza di fuoco ed al principio dell'economia delle forze, di aumentare l'ampiezza dell'attuale settore di azione del plotone. Soluzione fattibile appare quella di ricercare la massima dilatazione possibile che consenta — ammesso che si realizzino le condizioni di visibilità — la possibilità d'intervento dei cinque carri, in particolare del carro n. 5 (vds. *fig. 3*), sullo stesso obiettivo ubicato in posizione eccentrica cioè ad uno degli estremi della fronte, come indicato nella *fig. 3*.

Assumendo come distanza utile di tiro del carro n. 5 quella di 1 200 metri e del carro n. 3 quella di 1 000 metri, e considerando un triangolo rettangolo avente tali distanze rispettivamente come ipotenusa e come cateto, la corri-

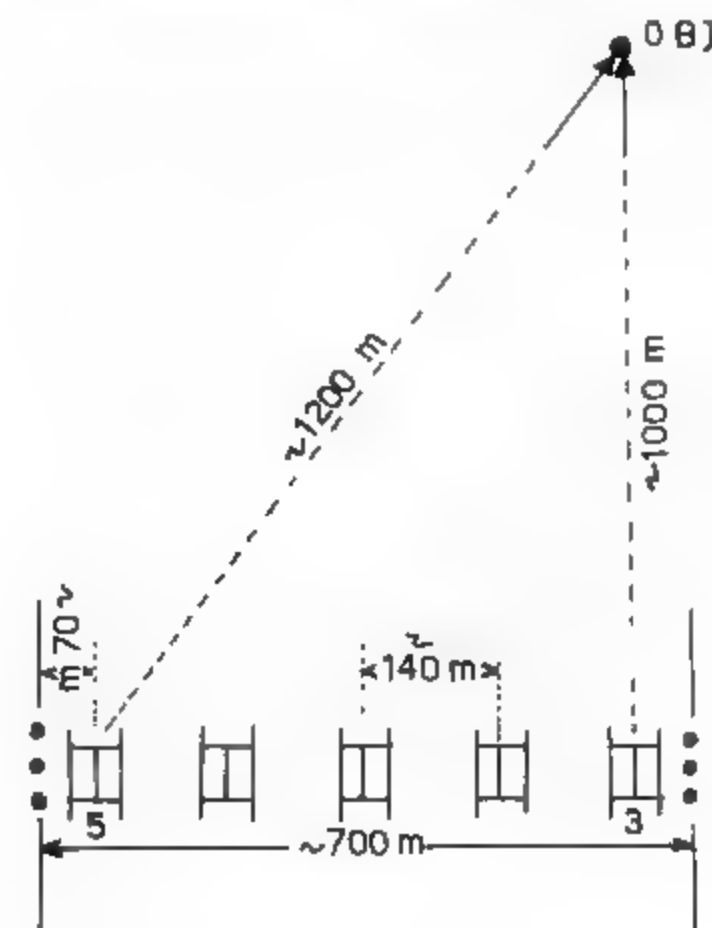



Fig. 3.

spondente base pari a circa 700 m (1) rappresenta l'ampiezza del settore. L'intervallo tra carro e carro — analogo mediamente a quello della soluzione « alfa » — risultando di circa 140 metri, consente di esaltare la manovra in quanto ciascun carro viene a disporre di un maggior spazio.

I criteri di questa soluzione possono essere riferiti anche ai livelli superiori al plotone poichè si può dire che là ove agivano due plotoni oggi ne può essere impiegato uno soltanto, ciò significa, mantenendo invariata l'attuale

(1) Per arrotondamento di 664 metri.

ampiezza massima del settore assegnato ad una compagnia (1 500 m) (1), poter disporre, nella normalità dei casi, di un plotone in rincalzo.

Estendendo il ragionamento si potrebbe anche aumentare il settore della compagnia, portandolo al valore massimo di 2 500 metri (700 × 3 più un intervallo tra i plotoni di circa 200 metri) con significativi riflessi a livello btg. in quanto anche quest'ultimo verrebbe a disporre di maggiori forze da destinare inizialmente in riserva o ad altri impieghi. Indubbiamente ci sono dei limiti che non è conveniente superare in quanto inciderebbero negativamente sulla comandabilità del reparto e sull'efficacia dell'azione. Tuttavia in relazione anche al criterio di dare maggiore autonomia tattica ai singoli carri e quindi al plotone, il limite massimo citato (700 per il pl.) appare accettabile, anche in considerazione che occorre attenuare il vecchio concetto di comandabilità « a vista ». La soluzione adottata esalta inoltre il principio della sicurezza specie da offese portate dai moderni vettori aerei (elicotteri di vario tipo) di missili controcarro.

Soluzione « gamma ».

Risulta dalla combinazione delle due precedenti cioè: dilatazione del settore di plotone fino a 700 metri e ripartizione dello stesso in due aliquote: una avanzata su tre carri e una arretrata — in rincalzo — su 2 carri (articolazione tipo « 3 - 2 ») come indicato in *fig. 4*.

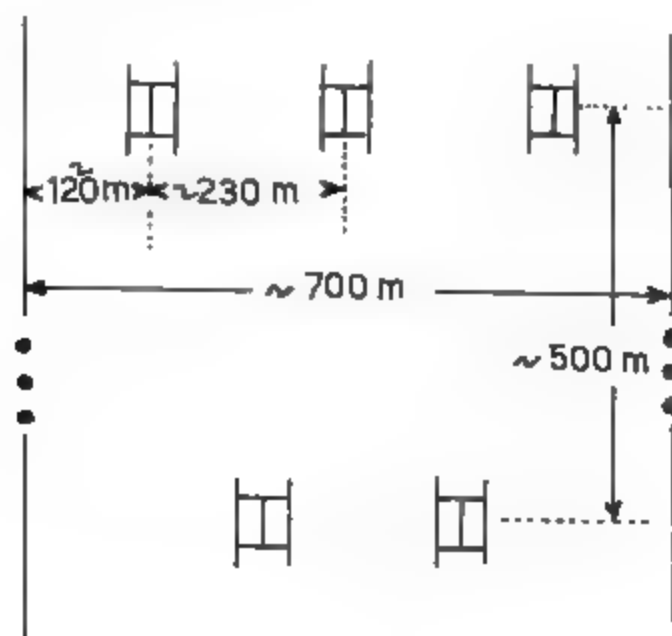



Fig. 4

(1) Ampiezza prevista dalla pubblicazione n. 5415 (1250 della serie dottrinale).

In questo caso mentre da un lato viene esaltata ancora di più che nelle precedenti soluzioni la sicurezza e la manovra di ogni singolo carro e anche dell'intero plotone, stante la maggiore disponibilità di spazio, dall'altro occorre rilevare che l'intervallo indicato (tra carro e carro) rappresenta un limite massimo da adottare in particolari situazioni come quelle in cui, dalle informazioni sul nemico, non è possibile trarre precisi elementi di valutazione in ordine soprattutto alla entità delle forze avversarie. In altri termini può essere considerata un'articolazione « d'attesa », ma che nello stesso tempo può consentire anche l'effettuazione dell'azione vera e propria. Infatti l'ampiezza del settore facilita l'inserimento dell'aliquota arretrata che, come già detto, può intervenire in tempi ristrettissimi (mediamente intorno al minuto primo) ed eventualmente quello di unità meccanizzate.

La dinamica dell'azione dell'aliquota avanzata — fuoco e movimento — è analoga a quanto previsto per la soluzione « alfa » con accentuazioni dell'autonomia tattica sia a livello carro singolo sia a livello plotone.

Un altro aspetto di particolare interesse è poi quello che riguarda la possibilità dei nuovi carri di far fuoco in movimento in relazione ai moderni e perfezionati sistemi di stabilizzazione dell'arma (1).

Questa nuova importante caratteristica sembra poter rivoluzionare il vecchio concetto dell'alternanza del fuoco e del movimento. Non appare azzardato affermare che i nuovi carri, partiti per l'attacco, potranno muovere con continuità senza necessariamente fermarsi per sparare, imprimendo quindi all'azione ritmo più serrato e conseguendo una maggiore efficacia.

Ovviamente in ciò avrà una certa influenza il terreno e comunque la presenza di ostacoli attivi e passivi che potranno rallentare la velocità di progressione, ma a parte questo (di cui si farà cenno più avanti) resta però il fatto più significativo: la possibilità cioè di sparare in movimento. Pertanto il difficile coordinamento tra carri fermi e carri in movimento potrà essere sostituito dal forse più facile coordinamento della velocità di progressione dei mezzi. In pratica un comandante di unità carri non dovrà più preoccuparsi di far sostare alternativamente le varie aliquote dei propri carri bensì di sincronizzarne la velocità nel senso di evitare pericolosi scollamenti.

Un aspetto collaterale di notevole valore è poi quello della maggiore sicurezza contro offese terrestri ed aeree derivanti dall'accentuato dinamismo dell'azione connessa soprattutto al minore tempo di esposizione alle offese stesse.

(1) In proposito sembra che taluni eserciti esteri effettuino il tiro in movimento anche senza stabilizzatore e comunque con soste brevissime come già indicato (vds. articolo « Tiro di combattimento dei carri » in rivista *Allgemeine Schweizerische Militar Zeitschrift*, fascicolo 9/1969, pag. 503 - 506).

Per concludere sull'aumentata *potenza di fuoco*, esaminata in relazione al criterio di economicità delle forze, si può affermare che oggi si aprono nuove possibilità tattiche tra le quali appaiono assai interessanti:

— l'articolazione del plotone in due aliquote — avanzata e arretrata (in rincalzo) — con possibilità d'impiego di quest'ultima anche a livello compagnia;

— l'aumento del settore di azione del plotone con riflessi non trascurabili anche ai livelli superiori;

— l'incremento dell'autonomia tattica di ogni singolo carro e dell'intero plotone;

— l'alternanza del fuoco e del movimento non più vincolato a rigidi schematismi;

— il fuoco in movimento o quanto meno effettuato con soste brevissime.

MOBILITÀ.

Anche in questo campo le innovazioni sono molte; meritano (tra l'altro) di essere citate: la notevole velocità su strada e su terreno vario, la forte accelerazione, il grande potere di assorbimento degli urti (da parte degli organi di sospensione), le eccellenti capacità di superamento degli ostacoli, le possibilità di guado profondo ed infine la grande autonomia. Per fissare bene le idee si cita qualche numero relativo al Leopard (1): velocità massima su strada: 65 km/h, accelerazione: 500 m in 38 secondi (200 m in 20 secondi), potenza specifica: 21 cv/t, autonomia: 600 km (consumo normale su strada 165 litri per 100 km).

In linea generale si è di fronte ad un notevole aumento della mobilità sia tattica, intesa come la risultante delle già citate qualità, sia operativa, intesa come risultante della predetta mobilità tattica e dei seguenti altri fattori, a proposito dei quali appaiono quanto mai significative le considerazioni riferite al carro Leopard apparse in uno studio pubblicato in una rivista tedesca (2) riguardanti in particolare:

— *velocità di crociera* che, risultando molto elevata, consente di far muovere un btg. carri a 30-35 km/h su lunghi percorsi (dell'ordine dei 250 km) prendendo ovviamente le misure necessarie per la sicurezza del movimento; le cp. carri possono, del pari, se necessario, essere mosse alla velocità di 40 km/h fin quasi sul campo di battaglia;

(1) Vds. *Revue Internazionale de Défense*, n. 11/1969 (pag. 160, 161, 162).
(2) Vds. *Truppendienst*, fascicolo 5, 1968 (articolo « La mobilità operativa del carro da combattimento Leopard »).

— *grado di logoramento* che, essendo molto basso, riduce i tempi per i lavori di manutenzione e di conseguenza riduce il numero dei carri temporaneamente indisponibili; infatti sono previsti ai 1 500 e ai 3 000 litri di carburante consumato, determinati lavori di manutenzione di limitata durata (poche ore) ed inoltre i cingoli possono percorrere 600 km di strada senza particolari operazioni di manutenzione;

— *capacità di sfruttamento delle strade* che risulta superiore alla media di altri nuovi carri, in quanto le caratteristiche di peso e di ingombro consentono mediamente di superare il 20% in più dei ponti (esempio riferito alla Bassa Sassonia) rispetto ad un carro della classe 50; si può quindi disporre per il movimento di un numero maggiore di strade.

Il citato studio afferma infine che l'elevata mobilità operativa dà la possibilità di fronteggiare con successo un'eventuale superiorità convenzionale dell'attaccante mediante la mobilità dei reparti ed in ambiente nucleare può costituire elemento di base per attuare un forte diradamento.

In aggiunta a quanto detto si è del parere che l'elevata mobilità tattica ed operativa consenta altresì di:

— ridurre notevolmente i tempi di intervento influenzando (se necessario) la scelta: delle zone di dislocazione iniziale delle riserve, delle zone di attesa ed anche delle basi di partenza, nel senso che le stesse possono essere ubicate più lontano dagli obiettivi rispetto a quanto fino ad ora previsto, con indubbi vantaggi dal punto di vista della sicurezza contro qualsiasi offesa. In alternativa a tali soluzioni, mantenendo invariate le attuali distanze delle citate zone, si avrà di conseguenza una tempestività di intervento molto superiore rispetto al passato;

— effettuare sbalzi o puntate rapidissime (in virtù delle forti accelerazioni), esaltando comunque la sorpresa e l'efficacia del fuoco; particolare importante è anche quello di avere maggiori possibilità di sottrarsi rapidamente al tiro avversario;

— effettuare più atti tattici senza necessità di rifornimento carburanti; in proposito si osserva che l'elevata autonomia, dovuta essenzialmente al basso consumo, influenza favorevolmente la logistica dei rifornimenti per quanto attiene alla possibile riduzione della entità delle dotazioni di 1ª linea (aliquota di reparto) ed eventualmente di 2ª linea, nonchè alla conseguente entità dei trasporti di 1ª e di 2ª linea. In generale è lecito affermare che si potranno realizzare sensibili economie in ordine soprattutto al diminuito consumo rispetto al carro M.47, infatti si passerà, per un percorso normale su strada di 100 km, dai 600 litri per l'M.47 ai 165 litri per il Leopard (1). In campo logi-

(1) L'M.60 A1 ha un consumo di 270 litri per 100 km.

stico quindi un'unità carri sarà più mobile anche in virtù della leggerezza delle dotazioni carburanti da trasportare al seguito.

In definitiva, pertanto, l'accresciuta mobilità influenza in maniera determinante i procedimenti d'impiego, consentendo di abbassare notevolmente i tempi d'intervento, di esaltare la sorpresa, l'efficacia del fuoco e la sicurezza, di condurre autonomamente azioni in profondità mantenendo elevate velocità su lunghi percorsi, di sfruttare un maggior numero di strade dotate di opere d'arte, di ridurre i consumi nei settori dei Servizi Motorizzazione e Trasporti.

Protezione.

A questo ultimo fattore di efficacia, pur essendogli attribuita priorità tre, è stata data tuttavia notevole importanza con il criterio di ricercare la protezione mediante un basso profilo, una robusta corazzatura e una protezione contro la ricaduta radioattiva e gli agenti chimici e batteriologici.

A proposito di questa terza caratteristica essenziale si osservano però talune differenze di concezione nei due carri in questione: infatti l'M.60 A1 è più pesante (46 t) e più alto (3,09 m) del Leopard (39,6 t - 2,56 m) (1); ne deriva che per quest'ultimo è stata « sacrificata » un po' della sua protezione a favore di una diminuzione del peso e di una riduzione della sagoma con conseguente aumento della velocità. Quindi nel caso del Leopard occorre dire che la protezione è stata anche ricercata attraverso un elevato grado di mobilità e di maneggevolezza.

A parte, però, il notevole incremento dato alla protezione rimane tuttavia la vulnerabilità del carro al tradizionale suo nemico: la mina, per la quale non è stato ancora trovato l'antidoto. Forse, però, qualcosa d'interessante al riguardo è già stato scoperto. Ce lo dice un articolo dal titolo « L'elettronica sostituirà i corazzati degli anni ottanta » pubblicato sulla rivista *Armed Forces Journal* (fasc. 14, dic. 1968) ove l'autore (2), citando il pensiero di un autorevole esperto USA, afferma che « i congegni e gli strumenti sensoriali elettronici di scoperta ci stanno aiutando a conseguire una rivoluzione tattica ». Prosegue poi affermando: « la nostra esperienza che abbiamo fatto con lo *Sniffer* (annusatore) chimico, spinge a credere che gli anni ottanta ci porteranno degli apparati che scopriranno mediante l'odore, e ci indicheranno il punto preciso in cui si trova l'esplosivo, risparmiandoci la necessità di ricorrere alla corazzatura ».

Per ora comunque si è ancora nel campo della ricerca e, fin quando non si disporrà effettivamente di tali apparecchiature, che invero modificheranno le attuali concezioni dottrinali in fatto di corazzati, non sembra che le possibili, attuali innovazioni nel settore della « protezione », influenzino i procedimenti tattici in ambiente operativo convenzionale. Peraltro, in operazioni condotte con impiego di armi NBC l'accresciuta protezione contro tali offese consente di attraversare zone contaminate e, pertanto, offre la possibilità di impiegare tempestivamente i carri là dove prima non era possibile, consentendo inoltre minori perdite di personale con riflessi positivi nel settore del « rifornimento » di vite umane.

(1) Peso in ordine di combattimento e altezza complessiva

(2) Walter Andrews, capo della Divisione Ricerche e Studi dell'Esercito USA

Un particolare infine che merita di essere citato e di indubbi riflessi positivi riguarda la difficoltà di rilevamento del carro Leopard da parte di apparecchiature all'IR durante le missioni notturne dovute ad una speciale vernice che riveste il carro stesso.

Per concludere sulla protezione si può dire che i nuovi carri influenzano positivamente la dottrina d'impiego, ma non risolvono ancora il problema « antimina » e, nel quadro dell'economia delle forze, consentono, in definitiva, un risparmio di personale.

CONCLUSIONE

Per meglio fissare le idee su quanto fino ad ora esaminato si riepilogano di seguito le risultanze più significative di questo breve studio.

Potenza di fuoco.

E' possibile battere nello stesso tempo, rispetto al passato, più obiettivi e con maggiore efficacia e controllare quindi aree più estese. In relazione a ciò e tenendo conto del principio dell'economia delle forze emergono le possibilità — a livello plotone — di:

— costituire un rincalzo (su due carri), adottando un'articolazione del tipo « 3 - 2 » e conferendo al plotone stesso maggiore reattività e manovrabilità nonchè maggiore sicurezza;

— impiegare eventualmente tali rincalzi (nel caso d'impiego in complessi superiori al plotone) a livello compagnia;

— aumentare eventualmente il settore d'azione fino a 700 m, adottando un'articolazione « d'attesa » del tipo « 3 - 2 »;

— incrementare l'autonomia tattica sia a livello carro singolo sia a livello plotone, assegnando maggiore spazio di manovra, esaltando e valorizzando la « figura » del capo - carro, attenuando sia la rigidità degli schemi nell'alternanza del fuoco e del movimento sia la necessarietà della comandabilità « a vista »;

effettuare il fuoco in movimento o quanto meno con soste brevissime; da qui il concetto del coordinamento della velocità di progressione a livello plotone e superiore.

In definitiva la maggiore potenza disponibile, sfruttata con criterio di risparmio, consente in linea generale, d'incrementare la profondità dei dispositivi, mantenendo in riserva una certa aliquota di carri e, anche, di aumentare l'ampiezza del settore d'azione.

Mobilità

L'accresciuta mobilità ha incidenza sia nel settore tattico sia in quello logistico. Da ciò derivano le possibilità di:

— muovere su lunghi percorsi (dell'ordine dei 250 km) ad elevate velocità di crociera (30 - 35 km/h a livello btg.; e 40 km/h a livello cp.);

— sfruttare un maggiore numero di strade dotate di opere d'arte (mediamente si possono superare il 20% in più dei ponti rispetto ad un carro classe 50);

— ridurre notevolmente i tempi d'intervento e di conseguenza aumentare, eventualmente, la distanza tra obiettivi e zone di dislocazione iniziale delle riserve, zone di attesa e anche, ove occorra, delle basi di partenza;

— effettuare sbalzi o puntate rapidissime che, insieme con l'attuazione, durante l'attacco, di soste brevissime per il fuoco (come già detto in precedenza), aumentano l'efficacia dell'azione;

— ridurre il numero dei carri temporaneamente indisponibili per operazioni di manutenzione periodica;

— diminuire i consumi specie nel settore del Servizio Motorizzazione (carburanti e parti di ricambio), con conseguente riduzione dell'entità delle relative dotazioni (1ª linea - aliquote di reparto - 2ª linea) e nel settore del Servizio Trasporti in ordine alle minori esigenze di automezzi per il trasporto delle citate dotazioni con riflessi di economicità a tutti i livelli della catena logistica.

Protezione

L'incremento di questo terzo fattore di efficacia consente essenzialmente di:

— impiegare tempestivamente i carri in zone contaminate;

— conferire maggiore protezione agli equipaggi con riflessi positivi nel settore del « rifornimento del personale ».

Di contro non risolve ancora il problema « antimina », anche se in proposito le ricerche di strumenti sensoriali elettronici lasciano intravvedere buone speranze di soluzione.

Le prestazioni complessive dei nuovi carri aprono senza dubbio nuovi orizzonti e nuove possibilità d'impiego ed eserciteranno la loro influenza sulle dottrine sia tattiche sia logistiche.

Per concludere si può inoltre affermare che gli spunti più interessanti ai fini dell'incidenza sulle concezioni d'impiego sono stati offerti dall'aumentata potenza di fuoco mediante la quale è possibile oggi esaltare l'autonomia, l'azione e la manovra delle minori unità carri.

DIVAGAZIONI SU UNA FUTURA ARTIGLIERIA SEMOVENTE PER APPOGGIO RAVVICINATO

Col. a. Mario Guidi

A CHE DOVREBBE SERVIRE

Un'artiglieria semovente per appoggio ravvicinato dovrà essere in grado di effettuare tutte le azioni di fuoco aventi effetto immediato nel combattimento delle unità blindo-corazzate; possiamo quindi assegnarle il compito prioritario di battere con efficacia e tempestività obiettivi delle dimensioni previste dall'Istruzione sul Tiro e costituiti da carri armati, veicoli protetti, fanterie — allo scoperto o in fortificazione campale —, comandi e installazioni logistiche molto avanzate, fino a distanza di osservazione visuale dalla linea di contatto (possiamo ritenere che la cooperazione avvenga normalmente al livello gruppo a./raggruppamento tattico e che l'osservazione con strumenti sofisticati sia devoluta ai livelli superiori). La capacità intrinseca di svolgere altri interventi oltre a quelli suddetti dovrebbe essere considerata sussidiaria e non influire sulla concezione dell'arma.

Alla luce dei lineamenti più probabili della battaglia del futuro (colpi violenti e profondi, accuratamente preparati e rapidamente eseguiti, di unità corazzate) dovrà essere dato un eminente grado di priorità alla capacità di intervento contro gli obiettivi mobili, duri e diradati

L'impostazione dello studio non dovrebbe limitarsi al semovente, ma comprendere un complesso armonico di mezzi (tecnici, di trasmissione, ecc.) capace di assicurare una serie di interventi efficaci a distanza minima di tempo dalla individuazione degli obiettivi. In questa sede, tuttavia, prenderemo in considerazione il solo semovente

LE MUNIZIONI

Tutti sappiamo che l'arma dell'artigliere è il proietto: ad esso quindi per primo va rivolta la nostra attenzione.

La generazione attuale di granate, che ha alle spalle un lungo e onorevole servizio, merita di andare in pensione e di essere sostituita dalla nuova, che sta emettendo i primi, ma robusti, vagiti.

Per la granata antipersonale sono in vista varie soluzioni che tendono a parità di calibro ad aumentarne la letalità; come letalità vogliamo qui intendere una elevata probabilità di ottenere determinati effetti (tot per cento in danni e perdite) in determinate aree (aree letali) e su determinati bersagli (p.es. una densità x di uomini in piedi).

Tra le varie soluzioni possibili possiamo considerare:

— una granata di elevate caratteristiche di frammentazione: come è noto, le granate attuali si frammentano in schegge di pesi e dimensioni piuttosto diversi, mentre l'esperienza bellica ha insegnato che la maggior parte del personale allo scoperto viene messa fuori combattimento da schegge minute. Adottando un acciaio idoneo, si tende ad ottenere i seguenti risultati:

. forte percentuale di schegge delle dimensioni efficaci, e quindi aumento della letalità;
. possibilità di ridurre lo spessore delle pareti a vantaggio della carica, e cioè della velocità delle schegge; in ultima analisi, aumento dell'area letale;
. omogeneità nelle dimensioni e nella velocità delle schegge, a vantaggio della diminuzione del raggio di sicurezza del proietto (ma a questo proposito si può osservare che l'importanza del raggio di sicurezza del proietto va scemando rispetto al passato sia per il maggior armamento dell'Arma Base, sia per il fatto che il semovente qui considerato agirà normalmente in appoggio a unità di carri);

— una granata che concettualmente ricorda i vecchi *shrapnels*, contenente elementi passivi oppure attivi.

Come si vede, si tratta di munizioni più elaborate delle attuali; il costo e la difficoltà di produzione dovrebbero essere compensati dai vantaggi operativi, logistici ed economici derivanti dal maggiore effetto di sorpresa (efficacia della prima raffica) e dal minor numero di colpi occorrente per ottenere un determinato effetto.

Le attuali cariche di scoppio sono anch'esse passibili di miglioramenti, in parte già ottenuti.

Per il tiro su carri armati e su veicoli blindati potrebbero essere realizzati proietti a disseminazione di ordigni, ad azione diretta (neutralizzazione o distruzione dei mezzi) o ad azione indiretta (arresto temporaneo dei mezzi); la questione è stata delineata in precedenti articoli dello stesso autore (1).

(1) Vedansi:
— «Divagazioni sull'impiego dei proietti razzo campali» in *Rivista Militare*, settembre 1953;
— «Divagazioni su un'arma controcarri» in *Rivista Militare*, marzo 1970

I futuri proietti potranno anche avere, a parità di altre condizioni, gittate notevolmente superiori a quelle attuali:

- migliorandone la geometria, grazie allo sviluppo dell'aerodinamica nel campo ultrasonico;

— dotando i proietti di un sistema di propulsione addizionale a razzo;

— adottando proietti sottocalibrati.

Negli ultimi due casi la diminuzione di volume e di peso della parte attiva del proietto dovrebbe risultare accettabile, in relazione all'aumento di efficacia visto precedentemente.

Quanto peserà un proietto del genere? Tenendo conto del grado di elaborazione richiesto dai proietti ad azione controcarro e della minore urgenza del raggio di sicurezza, si può prevedere che il proietto avrà un peso sull'ordine del mezzo quintale, lo stesso ordine di grandezza, cioè, degli attuali proietti da 155. Il calibro ha un valore più tradizionale che sostanziale; comunque, è comune convincimento che il calibro 155 è tuttora valido e lo sarà ancora per molti anni (il che, tra l'altro, permetterà la utilizzazione delle munizioni attuali).

Del resto, per quanto riguarda l'efficacia antipersonale, l'effetto del peso e del calibro del proietto, con riferimento alle artiglierie in servizio, non è, nel complesso, determinante. Prendiamo infatti in esame un obiettivo molto comune (circolare tipo 2, diametro 200 m, personale allo scoperto); dalla Istruzione sul Tiro risulta che per un intervento a percussione - tempo sono richiesti 72 colpi da 105/22 o 36 da 155/23; ebbene, l'una e l'altra azione di fuoco richiedono 2 tonnellate di munizioni e 1' scarso di intervento; e se il 155 avrà più effetto di sorpresa per il maggior peso della prima raffica, il 105 avrà una migliore distribuzione (dovuta al maggior numero di colpi) e richiederà una minore distanza di sicurezza.

Per quanto riguarda le spolette, si prevede un largo impiego di spolette di prossimità; impiego, beninteso, subordinato alla mancanza di un disturbo realmente efficace nel campo di battaglia, capace cioè di superare le difese introdotte nella spoletta.

La spoletta di prossimità permette di ottenere nel tiro antipersonale rapidità di intervento, sorpresa, regolarità di scoppi ed economia di colpi; nel tiro controcarro, potrebbe consentire lo scoppio del proietto all'altezza ottimale per la disseminazione degli ordigni in esso contenuti.

Le spolette meccaniche a tempo non sono tuttavia da scartare, sia come soluzione di riserva quando le contromisure elettroniche prevarranno sulle spolette di prossimità (è facile prevedere un ripetersi del famoso duello cannone - corazza), sia perchè potrebbero risultare convenienti quando si richiederanno scoppi molto alti (tiro controcarro indiretto).

Le spolette a percussione troveranno impiego nella determinazione dei dati di tiro per il successivo fuoco di efficacia a tempo, e nel fuoco di efficacia, ivi compreso il tiro antipersonale in presenza di disturbo elettronico o quando serva uno scoppio ritardato.

L'ARMAMENTO PRINCIPALE

Gittata massima.

Per gittata massima dobbiamo intendere, in questa sede, non quella raggiungibile al limite delle prestazioni, ma la gittata massima di impiego normale, alla quale la dispersione è ancora accettabile.

Come è stato in precedenza rappresentato, il nostro semovente dovrebbe essere concepito « su misura » per una esigenza preminente, cioè quella di cooperare con un raggruppamento tattico corazzato e meccanizzato. La gittata massima da richiedere dovrà riferirsi alle granate di più largo impiego (HE, controcarri, illuminante, nebbiogena, nebbiogeno - incendiaria), che è desiderabile abbiano la stessa balistica.

Per stabilire un dato numerico potremmo chiedere che un pezzo schierato in posizione piuttosto infelice (5 km dietro alla linea di contatto e ad un'ala dello schieramento) fosse capace di battere qualsiasi punto del settore di raggruppamento anteriore alla linea suddetta considerata, mediamente, lunga 10 km, fino alla distanza di osservazione visuale; distanza che possiamo considerare, in condizioni molto buone, di 7 km.

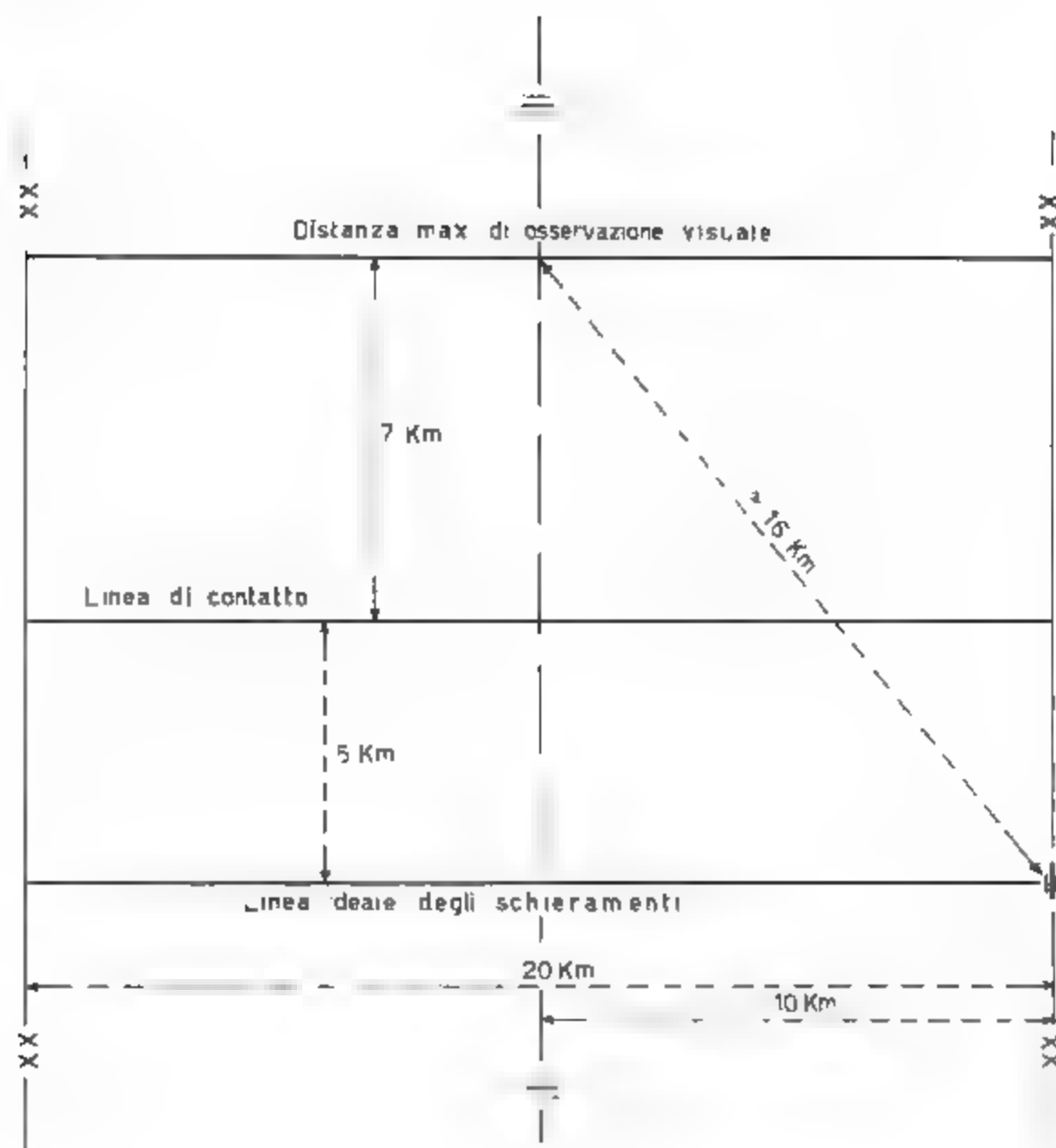
Come risulta dallo schizzo accluso, la gittata massima efficace dovrà essere dell'ordine dei 16 km; questa gittata permetterà anche, dalla postazione considerata, azioni in profondità fino a 11 km e qualche intervento davanti alla linea di contatto nei settori dei raggruppamenti tattici laterali.

Soddisfatta l'esigenza preminente per le granate di più largo impiego, un ulteriore aumento di gittata per impieghi meno frequenti potrà essere ottenuto con granate a propulsione addizionale o sottocalibrate.

Precisione

Considerato che:

— il forte armamento dell'Arma Base rende sempre meno frequenti le richieste degli interventi dell'artiglieria su obiettivi a brevissima distanza dalle truppe amiche;

— nei tipi di combattimento più frequenti per le artiglierie al seguito dei corazzati gli interventi su obiettivi di piccole dimensioni non si presenteranno molto spesso; per lo più saranno richieste azioni di fuoco massicce su obiettivi piuttosto ampi;

— nell'azione su obiettivi relativamente estesi, una precisione media nè troppo piccola, nè troppo grande — è in grado di fornire una distribuzione del fuoco naturale che può adeguarsi all'obiettivo;

si ritiene accettabile, per la precisione, un errore probabile longitudinale EP_x dell'ordine dello 0,5% delle gittate utili.

Celerità di funzionamento.

E' funzione delle « celerità di servizio », che vedremo meglio in seguito, e della « celerità di tiro », che è una caratteristica del materiale e deriva principalmente dalla costituzione della bocca da fuoco e degli organi elastici.

A parità di altre condizioni, l'efficacia di un intervento di artiglieria è tanto maggiore quanto minore ne è la durata; tanto è vero che l'Istruzione sul Tiro stabilisce, a parità di effetto su un dato obiettivo, un numero di colpi decrescente con l'aumentare del numero dei pezzi chiamati all'intervento. L'importanza della brevità dell'intervento risulterà ancora più evidente ove si consideri che l'obiettivo principale del nostro semovente sarà costituito da carri armati.

L'attuale gruppo da campagna e pesante campale su 18 pezzi permette, con le artiglierie e le munizioni di dotazione, di svolgere azioni di fuoco massicce in tempi accettabili su obiettivi fissi; per contro, è piuttosto pesante e non sempre trova zone di schieramento del tutto rispondenti. Migliorando sensibilmente le prestazioni del pezzo e del singolo colpo si dovrebbero poter ottenere con un minor numero di pezzi (per esempio dodici per gruppo) interventi di efficacia pari a quelli attuali e di durata probabilmente inferiore.

Ricorriamo ad un esempio: si consideri un obiettivo che abbisogni di un intervento di 54 colpi a tempo (3 per pezzo) da parte di un gruppo da 155/23 smv. M44; questo intervento richiederà 1' di tempo e oltre 3 tonnellate di munizioni

Con il semovente e le munizioni del futuro il numero dei colpi occorrenti potrebbe essere ridotto del 40% per via della utilizzazione della spoletta di prossimità e di un successivo 30% per l'aumento di efficacia delle granate: totale dei colpi da sparare, 22.

Con una celerità di funzionamento di un colpo ogni 5", questo intervento potrebbe essere effettuato da un gruppo su dodici pezzi appunto in 5" (due colpi per pezzo, per un totale di 24), con un peso di munizioni consumate di 1,2 tonnellate, ed avrebbe — almeno sulla carta — effetto analogo a quello che ha impegnato per 1' il gruppo su diciotto pezzi.

Quindi: celerità di funzionamento più elevata possibile; desiderabile, 90 colpi all'ora per un tempo illimitato, con punte di celerità massima dell'ordine di 5 colpi in 20".

Nella progettazione si dovrà inoltre tendere ad ottenere valori uguali per la celerità di servizio e la celerità di tiro.

E' lecito sperare che i previsti miglioramenti della geometria dei futuri proietti permetteranno di realizzare le gittate richieste con cariche relativamente blande, a tutto vantaggio degli organi elastici e, quindi, della celerità di tiro

Vita della bocca da fuoco.

Le bocche da fuoco moderne hanno prestazioni più elevate di quelle impiegate nell'ultima guerra, ma queste prestazioni sono lautamente pagate dalla loro vita che, dalle decine di migliaia di Unità di Logoramento (UdL)

dei pezzi delle vecchie generazioni, è passata, in qualche caso, alle centinaia di UdL.

Una vita breve ha immediate ripercussioni nel combattimento perchè richiede che un certo numero di pezzi sia periodicamente trasportato nelle retrovie per la sostituzione della bocca da fuoco. L'organizzazione logistica ne viene pesantemente gravata.

Quindi si dovrà chiedere:

- una vita della bocca da fuoco pari a qualche mese di attività bellica;
— un'architettura del semovente che permetta la sostituzione della bocca da fuoco a livello molto basso (di massima: officina leggera), con l'impiego di attrezzature, e particolarmente di un solo mezzo di sollevamento, semplici e di impiego campale.

Analogamente a quanto si è visto per la celerità di servizio, è lecito sperare che i miglioramenti della geometria dei futuri proietti permetteranno di ottenere le gittate richieste con cariche relativamente blande, a vantaggio della vita della bocca da fuoco

Fumo e vampa.

Ovviamente, i minori possibili.

COMPLESSO AFFUSTO SCAFO

L'equipaggio.

La Nazione, con il cittadino di leva, affida all'Esercito un capitale morale, intellettuale ed anche economico che ha richiesto venti anni di formazione; per progettare, allestire in prototipo, sperimentare, omologare e mettere in produzione un congegno complesso occorrono mediamente dai cinque ai dieci anni, e il congegno, una volta definito, può essere riprodotto in serie in pochi mesi.

Il soldato richiede un'organizzazione di leva, poi deve essere alloggiato, nutrito, vestito, addestrato, curato quando è ammalato o ferito, soddisfatto nelle sue necessità igieniche; la perdita di ogni soldato produce una ripercussione nella Nazione. Il congegno richiede solo una organizzazione che sia capace di assicurargli manutenzione, riparazione e, quando occorre, sostituzione

Si aggiunga che, nel caso specifico del semovente, l'uomo richiede uno spazio molto superiore a quello che materialmente occupa, e una adeguata organizzazione che lo protegga il più possibile dalle offese avversarie e dagli incidenti.

E' molto probabile che il costo di « impianto » e di « mantenimento » di un soldato sia superiore a quello di un congegno, anche se piuttosto sofisticato.

Ne consegue che per il nostro semovente non sarebbe male prevedere un equipaggio il più ridotto possibile ed una elevata automazione delle operazioni di servizio del pezzo; automazione che, alla luce degli enormi sviluppi della tecnologia, non sembra fantascientifica.

Al limite, l'equipaggio potrebbe essere ridotto a due soli uomini (pilota-puntatore e capopezzo), affidando le altre operazioni di servizio del pezzo a congegni telecomandati da essi o direttamente dal Posto Comando. Per i tiri prolungati potrebbe essere previsto un equipaggio di riserva

L'operazione più difficile da meccanizzare sembra quella del rifornimento munizioni, intendendo come tale il complesso di lavori da effettuare dall'arrivo delle munizioni al pezzo fino all'introduzione del colpo nella bocca da fuoco; ciò, sia per la complessità dei lavori stessi sia per la elevata celerità richiesta. D'altra parte, è inutile avere un'artiglieria di elevate prestazioni se non si riesce ad alimentarla adeguatamente.

Il rifornimento munizioni.

Il problema potrebbe essere risolto in molti modi: quello che viene suggerito a seguito è uno dei tanti, e probabilmente non il migliore.

Si potrebbero quindi seguire i seguenti criteri:

a. mai munizioni a terra: i colpi sono trasportati e conservati a bordo del semovente e di appositi veicoli portamunizioni;

b. il veicolo portamunizioni è composto di due unità, ambedue cingolate (nella supposizione che il semovente sia cingolato): la prima contiene motore ed equipaggio, la seconda (che ha anch'essa cingoli motori e può essere facilmente sganciata) porta le munizioni;

c. quando il veicolo carico raggiunge il semovente, la seconda unità viene sganciata dalla prima e attaccata a quello; la prima unità attacca la eventuale seconda unità vuota precedentemente congiunta al semovente e torna indietro a rifornirsi; il semovente deve essere in grado di muovere senza limitazioni di prestazioni anche portando al seguito la seconda unità (che è congiunta al pezzo da una presa di forza che le consente ancora di marciare a cingoli motori);

d. i colpi sono prelevati meccanicamente dalla seconda unità e incasellati nel semovente;

e. il semovente ha una centralina, comandata dal capopezzo, che svolge automaticamente tutte le manovre oggi fatte in gran parte a mano (scelta e prelevamento della granata, confezione e prelevamento della carica scelta, applicazione e graduazione della spoletta, ecc., fino al caricamento del pezzo).

E' ovvio che la centralina dovrà assicurare la «celerità di servizio» richiesta (1).

QUALCHE ALTRA CARATTERISTICA DA CHIEDERE.

a. Settore di direzione: desiderabili i 360°; un settore limitato potrebbe essere però accettato qualora ne conseguisse una semplificazione molto notevole e sempre che il semovente fosse in grado di ruotare rapidamente su se stesso; al limite, potrebbe essere esaminata la convenienza di una bdf. in casamatta.

b. Settore in elevazione: da qualche grado sotto l'orizzonte a una inclinazione tale da poter battere con il secondo arco un obiettivo sufficientemente vicino; elevata velocità di spostamento in direzione e in elevazione.

c. Mobilità: pari a quella dei carri con i quali si deve operare; qualora si debba di necessità rinunciare a qualche prestazione, si potrà ripiegare su una ripresa meno brillante.

d. Protezione diretta: nella previsione di una futura comparsa di razzi e granate particolarmente concepiti per il tiro indiretto su veicoli corazzati, l'esigenza della protezione da queste armi sarà superiore a quella richiesta per i carri, che in qualche modo potranno difendersi con la maggiore mobilità nel campo tattico; la protezione dovrebbe essere particolarmente efficace nei riguardi dell'equipaggio, che tuttavia, come si è visto, potrebbe essere ridotto a pochi uomini. La protezione indiretta sarà fornita dalla possibilità di grandi angoli di tiro e dalla riduzione della vampa e del fumo, requisiti già richiesti; inoltre si dovrà agire sulle dimensioni (la riduzione delle dimensioni orizzontali diminuisce la probabilità di offesa da parte dei proietti con trocarro ad espulsione di elementi attivi e la riduzione dell'altezza facilita l'occultamento), evitare sagomature regolari e punti luccicanti e prevedere un sistema di mascheramento semifisso che resti in loco anche in movimento.

e. Messa in batteria: completamente automatica e richiedente un tempo minimo.

f. Motore (per quanto interessa direttamente l'impiego): alimentato normalmente a gasolio per diminuire il pericolo di incendio; il motore deve avere lunga vita ed essere sostituibile con la massima facilità.

(1) L'esigenza della meccanizzazione del carico e scarico delle munizioni è molto sentita: se una batteria deve scaricare alla linea pezzi 150 colpi per pezzo per giorno, sono 900 colpi per batteria.

Supponendo, in linea di larga massima, un impiego di 4 uomini per ogni veicolo da scaricare e una celerità media di scarico di un colpo al minuto, l'operazione richiede 60 ore di lavoro-uomo al giorno per batteria (senza contare i tempi morti). Un notevole affaticamento, per reparti già provati dalle normali attività belliche.

g. Capacità di guado: desiderabile un veicolo capace di navigare sulle correnti che si incontrano nei nostri fiumi, e di uscire dall'acqua superando sponde fangose e piuttosto ripide. L'esigenza di un semovente atto a navigare potrebbe essere presa in esame nel quadro generale delle caratteristiche degli altri veicoli da combattimento.

h. Considerato che l'artiglieria dovrà normalmente cooperare con un raggruppamento corazzato, e quindi appoggiarsi alle officine del raggruppamento e delle Brigate, è opportuno che la maggior parte possibile dei complessi meccanici da riparare o sostituire presso le suddette officine sia la stessa dei carri armati.

i. La presentazione dei dati di tiro dovrebbe essere semplice ed evidente (p.es. un indice, al quale contrapporre un controindice per l'introduzione dei dati stessi). Potrebbe essere utile un sistema di spie luminose che confermasse che il pezzo è pronto a sparare.

l. Dovrà essere accuratamente studiata la capacità di autodifesa contro carri armati, fanteria, aerei, guerriglieri.

m. I limiti di temperatura di funzionamento dovranno essere, con molta larghezza, quelli delle zone di previsto impiego, senza cercare prestazioni di punta che potrebbero risultare molto onerose e non paganti nella quasi totalità degli impieghi.

n. Generalmente, nell'elencare le caratteristiche desiderabili per un materiale militare, si chiedono rusticità, semplicità e robustezza. Sono requisiti che è facile enunciare, ma che mettono nei guai i tecnici che debbono cercare di realizzarli.

L'esperienza recente in fatto di semoventi sofisticati (e molto meno sofisticati di quanto si dovrebbe chiedere al nostro) non è tranquillizzante: si è fatto relativamente poco, e quel poco è fonte di fastidi; tuttavia anche le esperienze negative sono utili quando sono messe a frutto per evitare di ricadere negli errori. Quindi, per il nostro semovente richiederemo:

— rusticità e semplicità dove possibile;

— manutenzione e piccole riparazioni facili; grandi riparazioni dovute ad usura naturale distanziate nel tempo;

— robustezza idonea alle sollecitazioni, compresi i maltrattamenti inevitabili dell'attività operativa;

— affidabilità completa, perchè solo quando l'uomo ha completa fiducia del materiale che adopera può sfruttarne a fondo le caratteristiche e le prestazioni; il nuovo semovente, visto dal «cliente», non dovrebbe far rimpiangere il vecchio M7 che, malgrado gli anni, i difetti e le scarse prestazioni, non tradiva quasi mai.

PANORAMA SULLE ESPLORAZIONI LUNARI

Col. STEA Pietro Valentini

INTRODUZIONE

In questa Rivista, nel giugno 1964, fu tracciato un panorama generale dei vari problemi connessi alla esplorazione lunare. Ora, a distanza di oltre sei anni, l'argomento può essere riproposto in termini più realistici perchè, sulla Luna, si sa come andarci e sono stati ricavati i necessari elementi scientifici sugli spazi che si attraversano nonchè campioni del suolo lunare.

Scopo delle presenti pagine è di illustrare sinteticamente quanto è stato fatto dall'uomo per la conoscenza della Luna. Esse contengono una sintesi storica, i voli effettuati, l'ambiente lunare, la eventuale utilizzazione dei risultati ottenuti ed un possibile esempio di futuro sviluppo, il quale, del resto, è molto rapido in funzione della eccezionale rapidità con cui divengono disponibili le informazioni ed i dati.

In un primo tempo, l'interesse dell'uomo verso la Luna fu esclusivamente di carattere religioso e mistico. La successiva evoluzione portò a considerazioni scientifiche e si ebbero i primi calcoli sulle fasi lunari. In tempi più recenti, l'invenzione del telescopio permise di identificare le sue conformazioni ed i successivi sensori ci dissero molto sulle sue caratteristiche fisiche. Si giunse così al 1957 anno in cui un piccolo satellite artificiale, lo « Sputnik », è entrato in orbita terrestre; nel 1959 il « Luna 2 » ha colpito la Luna; nel 1969 due uomini compivano i primi passi sulla Luna stessa. Una volta che la tecnologia ha permesso all'uomo di vincere la gravità, il passo per andare sul nostro satellite naturale è durato appena un decennio.

I programmi per i prossimi dieci anni comprendono, con astronavi Apollo, ancora voli pilotati sulla Luna, di considerevole durata per misure scientifiche ed esplorazioni più approfondite. Sono previsti, inoltre, progetti e costruzioni di:

— astronavi « navetta », riusabili, per il percorso: Terra - orbita terrestre;
— stazioni spaziali modulari, poste in orbita permanente terrestre;

— astronavi per il percorso: orbita terrestre - orbita lunare;
— stazioni spaziali modulari, poste in orbita permanente lunare;
— astronavi per il percorso: stazione lunare - Luna;
— motori a propulsione nucleare per le maggiori distanze;
— veicoli speciali per i movimenti sulla Luna.

E' molto probabile che alle soglie del 1980 la nuova tecnologia sia in grado di fornire i mezzi per il viaggio Terra - Luna a costi molto ridotti rispetto a quelli attuali e di dimostrare la capacità di permanenza dell'Uomo sulla Luna per giorni o settimane. Se i risultati saranno stati favorevoli, potrà essere iniziato il programma per una esplorazione sistematica e su larga base delle risorse della Luna. Per quella stessa epoca, saranno impostati i progetti di centri residenziali lunari. Tutto ciò accadrà se sarà stato possibile giudicare che la Luna ha un futuro economico. Tuttavia sin da ora sono intraviste le seguenti possibilità:

— estrazione di minerali rari;
— sfruttamento del « vuoto » per alcuni importanti processi industriali per i quali, sulla Terra, il « vuoto » deve essere prodotto artificialmente a costi elevati e con modeste approssimazioni;
— basi di lancio per astronavi dirette ad altri pianeti;
— centri di addestramento per astronauti;
— centri medici per malattie di cuore.

Ovviamente, questo panorama attraente, un po' avveniristico, dipenderà non solo dalle potenzialità finanziarie ma anche dalle esigenze nazionali, dallo sviluppo della tecnologia, dalle priorità di bilancio. Un primo passo verso una forte riduzione dei costi sarà dato dall'impiego di materiali più comuni e dal « reimpiego » dei veicoli spaziali.

Le prossime esperienze lunari inizieranno a fornire più complete informazioni sulle possibilità di sfruttare la Luna per quelle attività umane che per ora sembrano soltanto frutto di sogni.

CENNI STORICI

In quasi tutte le antiche civiltà, la Luna è stata oggetto di culto ed ha assunto nomi e poteri diversi; per esempio: in Egitto, Iside; Artemide in Grecia; Diana in Roma; Mama - Quilla per gli Incas; Hina per le Hawai.

Anche il modo di raggiungerla ha trovato eco sin dall'antichità nella fantasia e nella penna di vari autori. In particolare, i viaggi spaziali furono oggetto di molti romanzi o di saggi letterari. Il primo autore conosciuto è Luciano di Samosata (160 a.C.) che nella sua « Storia vera » narra di Ulisse

che durante un furioso temporale fu trascinato nello spazio per sette giorni. Dovevano passare però ben 1500 anni perchè l'argomento venisse ripreso ad opera di un vescovo inglese, Francis Godwin, che pubblicò nel 1638 l'opera « L'uomo sulla Luna », storia del viaggio sulla Luna da parte di un avventuriero spagnolo che era trainato da uno « squadrone di cigni ».

Da quel tempo, furono numerosi gli autori che si cimentarono con i viaggi spaziali, per i quali immaginarono i più diversi mezzi di trasporto; citiamo, fra i più noti: Flammarion, Verne.

In tempi più recenti, le più complete e diffuse tecniche sull'argomento consentirono di rendere più realistiche le teorie esposte e di trattare i vari problemi su di una solida base scientifica.

I primi scienziati dell'astronautica.

I primi e più importanti studiosi d'astronautica in senso moderno, sono stati:

— E. Tsiolkovsky, Russia;
— R. Esnault-Pelterie, Francia;
— R. H. Goddard, U.S.A.;
— H. Oberth, Germania.

Il primo, considerato generalmente il « padre dell'astronautica », formulò le prime leggi teoriche del volo spaziale, in particolare, quella secondo la quale la velocità di un razzo dipende direttamente dalla velocità di efflusso dei gas di scarico. Goddard effettuò i primi esperimenti pratici, Oberth pubblicò il notissimo libro « Il viaggio verso la spazio » (The way to space travel).

La seconda guerra mondiale, con le « V-2 » tedesche, segna in effetti l'inizio della tecnologia spaziale che in appena trenta anni di sviluppo ha permesso all'uomo di lasciare le proprie orme sulla Luna.

SULLA VIA DELLA LUNA

L'apertura dell'Era Spaziale, da parte dell'U.R.S.S., con il successo dello *Sputnik* il 4 ottobre 1957, oltre a provocare una enorme impressione in tutto il mondo, determinò negli U.S.A., in particolare, un risveglio ed un aumento di sforzi in tutte le attività connesse con i programmi spaziali (fu costituita la N.A.S.A.: National Aeronautics and Space Administration), fu creata la base di lancio di Cape Canaveral (ora Kennedy). Sotto questo nuovo impulso, il Presidente Kennedy dichiarò nel 1961, al Congresso, che gli U.S.A. avevano come programma di inviare una nave spaziale, con uomini, sulla Luna entro un periodo di dieci anni. Questo obiettivo è stato raggiunto il 16 luglio 1969

Programma finanziario della N.A.S.A.

	In miliardi di lire		
	1970	1971	1972
Apollo	1 052,7	564,4	384
Missioni speciali	216,2	318,3	423,1
Scienze spaziali ed applicazioni	325,4	353,7	469,5
Ricerche avanzate e tecnologia	169,3	166,2	132,5
Totale	1 763,6	1 402,6	1 409,1

Missioni preliminari verso la Luna.

Un intenso programma fu sviluppato successivamente sia negli U.S.A. che nell'U.R.S.S. avente come scopo principale l'accertamento della possibilità di operare nello spazio. Furono effettuati molti voli orbitali terrestri ed extra-orbitali per lo sviluppo delle ricerche nel campo dell'atmosfera superiore, delle fasce di radiazione, dei raggi cosmici, delle implicazioni biologiche nei voli umani, ecc. Fra tutti questi, i voli più interessanti da citare sono quelli specificatamente effettuati quali missioni lunari.

Programmi Luna (U.R.S.S.), Pionier e Ranger (U.S.A.).

Le prime esperienze furono ricche di insuccessi, specie da parte U.S.A. Infatti, mentre il Luna 3 (U.R.S.S.) nell'ottobre 1959 inviava a terra ben 40 minuti di fotografie del nostro satellite dalla parte invisibile alla Terra, gli americani hanno dovuto aspettare fino al 1964 per ottenere analoghi risultati con le riprese TV del Ranger 7. Contemporaneamente al programma sovietico gli U.S.A. lanciarono una serie di nove Pionier che, per la maggior parte, fallirono la missione. Tuttavia l'esperienza fu utile in quanto le informazioni ottenute sulle fasce di van Allen e sul vento solare contribuirono in modo determinante allo sviluppo della successiva generazione di lanci, quella dei Ranger. Anche i primi Ranger non ebbero successo, finchè nel 1964 i Ranger 6, 7, 8 e 9, portarono a compimento la loro missione.

Programmi di lancio orbitale e di allunaggio « morbido ».

Sia gli U.S.A. che l'U.R.S.S. avevano programmato in logica successione lanci in orbita lunare e lanci per allunaggio « morbido ».

SATURNO 5

Cape Kennedy	*luogo del lancio*
16/7/1969	*data del lancio*
111	*altezza del veicolo (in metri)*
Apollo 11	*astronave*
40.300	*peso dell'astronave (in kg)*
159.18'	*durata del volo (in ore)*
—	*perigeo*
	apogeo

I primi li distinsero in « Lunar orbiter » e « Surveyor » mentre i secondi (i sovietici) continuarono a chiamarli « Luna ».

Il primo allunaggio morbido fu effettuato dal Luna 9 (U.R.S.S.) e ripetuto dal Luna 13 nel corso del 1966, dimostrando che la resistenza del suolo lunare avrebbe consentito l'allunaggio di un veicolo spaziale. Ancora un grande successo dell'U.R.S.S. furono i voli orbitali lunari compiuti dai Luna 10, 11 e 12, sempre nel 1966, e ripetuto poi dal Luna 14 nel 1968. In queste esperienze furono rinviate a terra un certo numero di ottime fotografie.

Il programma Surveyor iniziato nel 1966 aveva lo scopo di effettuare misure fisiche sul suolo lunare, di fotografare l'ambiente circostante il luogo di allunaggio, provare il funzionamento dei retrorazzi e l'organizzazione meccanica. La maggior parte dei lanci Surveyor ebbe esito favorevole dimostrando anche la possibilità per i materiali impiegati di resistere alle basse temperature della notte lunare. Anche il programma « Lunar orbiter » diede ottimi risultati. Lo scopo era molto importante: occorreva fotografare, per una scelta, molte possibili località di allunaggio per le astronavi pilotate dall'uomo e determinare i livelli delle radiazioni e il numero e densità delle micrometeoriti.

Durante questo periodo quasi decennale si è parlato molto di « corsa allo spazio » fra U.S.A. e U.R.S.S. Se è indubbio che i primi successi russi spronarono gli americani ad un impegno maggiore, purtuttavia lo spirito competitivo nei programmi spaziali ha portato, in generale, ad uno spirito di apprezzamento e di stima reciproca per i risultati ottenuti da ambo le parti.

Programma « Apollo ».

I voli sub-orbitali ed i risultati di tutte le esperienze effettuate misero in grado U.S.A. e U.R.S.S. di impostare programmi più avanzati. I programmi spaziali pilotati negli U.S.A. furono chiamati « Mercury » e « Gemini » per i voli orbitali terrestri; quelli sovietici, « Vostock » (Oriente) e « Voskhod » (Sole nascente). Il progetto « Apollo » è considerato il programma ufficiale U.S.A. per missioni di allunaggio.

La corrispondente attività sovietica non è stata indicata ufficialmente e non si hanno conoscenze tali da far ritenere se essa esista o meno.

Le missioni lunari Apollo 8, 10, 11, 12, 13 e 14.

I cinque voli pilotati dall'Uomo verso la Luna, Apollo 8, 10, 11, 12 e 13 hanno avuto pieno successo. Per i primi due si è trattato di voli di ricognizione; i secondi due hanno permesso all'uomo di calpestare il suolo lunare; l'ultimo pur avendo fallito la sua missione principale, l'allunaggio, ha però dimostrato l'alto grado di preparazione dell'equipaggio e la perfetta rispondenza dei collegamenti fra l'astronave e le stazioni di controllo sulla Terra.

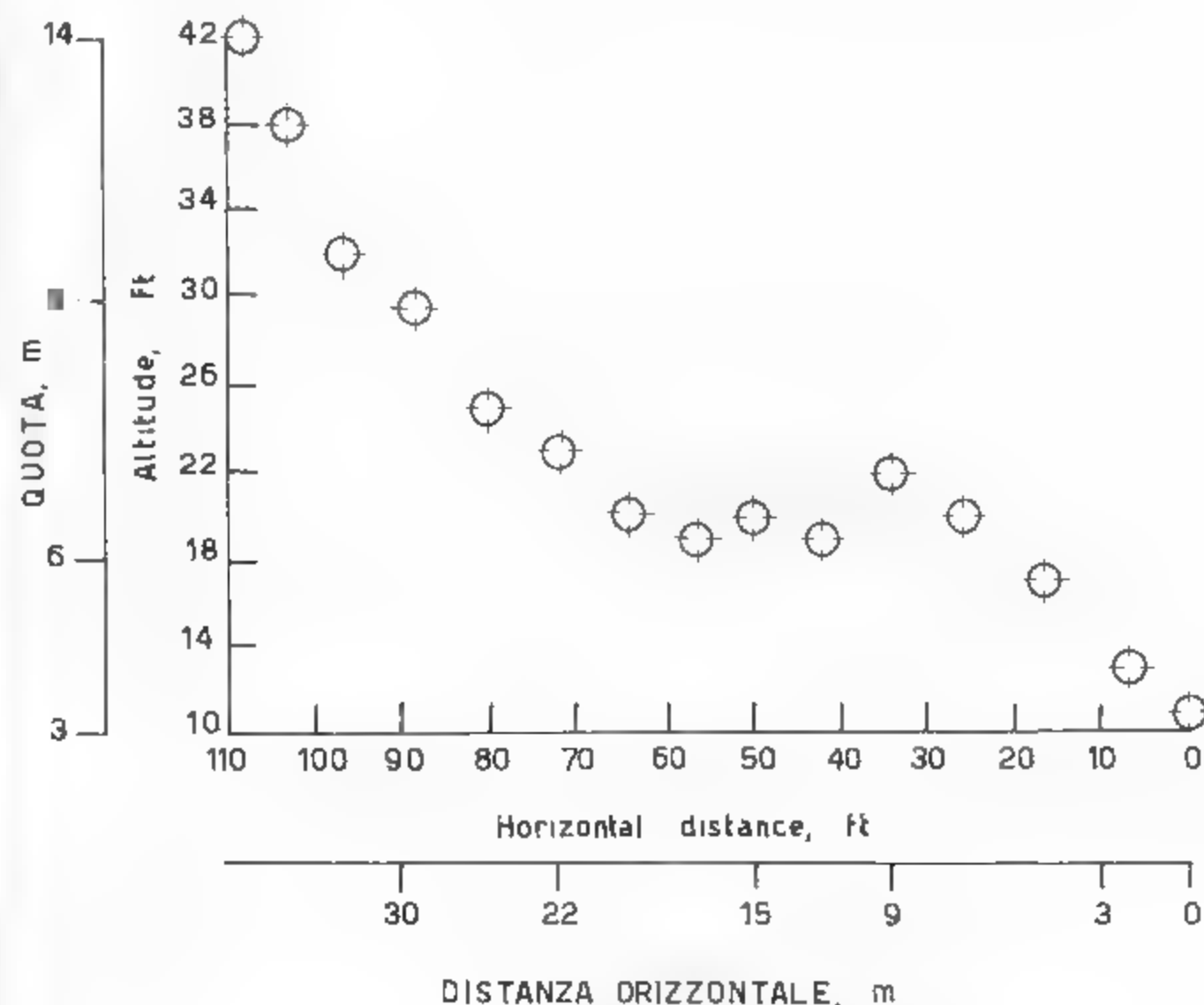
L'Apollo 8 è stato lanciato il 21 dicembre 1968. Scopo del volo era una ricogn.zione generale della Luna ed una prova di controllo tecnologico delle apparecchiature. Inoltre, per la prima volta un'astronave veniva messa in orbita impiegando il gigantesco Saturno 5 con le sue 3 000 tonnellate di spinta. Gli astronauti Borman, Lovell e Anders, lasciata l'orbita terrestre tre ore dopo il decollo, raggiunsero la Luna tre giorni dopo. Durante il percorso circum-lunare, effettuato dieci volte, essi controllarono diverse basi per l'allunaggio traendo molte fotografie e rinviando interessanti immagini in TV.

La prova finale prima dell'allunaggio è stata condotta con l'Apollo 10, lanciato il 18 maggio 1969. Le 49 tonnellate dell'Apollo 10 percorsero 430 000 km fino all'orbita lunare in tre giorni e mentre Young controllava a bordo del veicolo comando (Charlie Brown) Stafford e Cernan, sganciarono il modulo lunare (Snoopy) ed effettuarono due passaggi a bassa quota sulla superficie lunare scendendo fino a 16 000 metri. L'equipaggio rinviò a terra 19 trasmissioni TV a colori (particolare curioso: furono i primi uomini a radersi nello spazio).

TABELLA VOLI PILOTATI LUNARI

Data	Nome	Equipaggio	Peso kg	Durata ore	Rivoluzioni	
					Terra	Luna
21 dic. 1968	*Apollo 8*	Borman Lavell Anders	43 000	147	2	10
18 mag. 1969	*Apollo 10*	Stafford Cernan Young	49 000	192	2	31
16 lug. 1969	*Apollo 11*	Armstrong Aldrin Collins	50 000	195	2	31
14 nov. 1969	*Apollo 12*	Conrad Bean Gordon	50 000	244	2	45
11 apr. 1970	*Apollo 13*	Lovell Swigert Haise	50 000	143		

L'Apollo 11 è stato lanciato il 16 luglio 1969. Il primo uomo che ha toccato il suolo lunare è stato Neil Armstrong, alle ore 10 56'20" (GMT - Greenwich Mean Time) del 20 luglio 1969. Questo evento e le successive operazioni effettuate dagli astronauti Armstrong e Aldrin sono state seguite sulla Terra in TV. (Per colmo d'ironia, l'astronauta Collins che si trovava sul modulo di comando non è stato in grado di seguirlo).

Nelle 2 ore e 47 minuti di attività extraveicolare sulla Luna, Armstrong e Aldrin svolsero le missioni loro assegnate dalla N.A.S.A. e precisamente: raccolta di rocce e di campioni del suolo lunare; esperimento di registrazione del vento solare, cioè dei raggi solari non filtrati dall'atmosfera terrestre;

PERCORSO FINALE ALLUNAGGIO APOLLO 11

esperimento di registrazione dei movimenti sismici; installazione di un apparecchio a Laser per ottenere migliori informazioni sulla distanza Terra - Luna. Sulla Luna furono poste una bandiera U.S.A. e cinque medaglie commemorative dei cinque astronauti (2 russi e 3 U.S.A.) che lasciarono la vita nelle prove spaziali.

Il secondo Team degli astronauti lunari è stato lanciato (Apollo 12) il 14 novembre 1969 (Conrad, Bean, Gordon). Nelle 5 ore passate sulla Luna furono compiute altre missioni scientifiche a completamento delle precedenti. L'allunaggio dell'Apollo 12 è stato molto preciso (solo 200 metri a sinistra dei resti del Surveyor 3). Una prova molto interessante è stata la registrazione da parte del sismografo lasciato sulla Luna dall'Apollo 11 e rinviata a terra dall'impatto sulla Luna stessa del modulo lunare abbandonato dopo il ricongiungimento dei tre astronauti sul modulo di comando. Non ha invece funzionato bene la trasmissione TV in diretta

Apollo 11 - 12

Il successo delle missioni lunari degli Apollo 11 e 12 ha aperto una nuova via all'esplorazione planetaria da parte dell'uomo ed ha costituito la prova ottimale che tutte le esperienze precedenti nel campo scientifico, tecnico e medico, avevano seguito un programma razionale, fornendo così i dati indispensabili al compimento della missione stessa. A ciò occorre aggiungere la preparazione e la perizia dimostrata dagli astronauti nonchè la perfetta organizzazione del Team che da terra ha guidato e controllato il volo lunare.

Sintesi dei risultati scientifici delle missioni

Obiettivi previsti.

Essi sono:

- raccogliere materiale lunare (rocce e campioni);

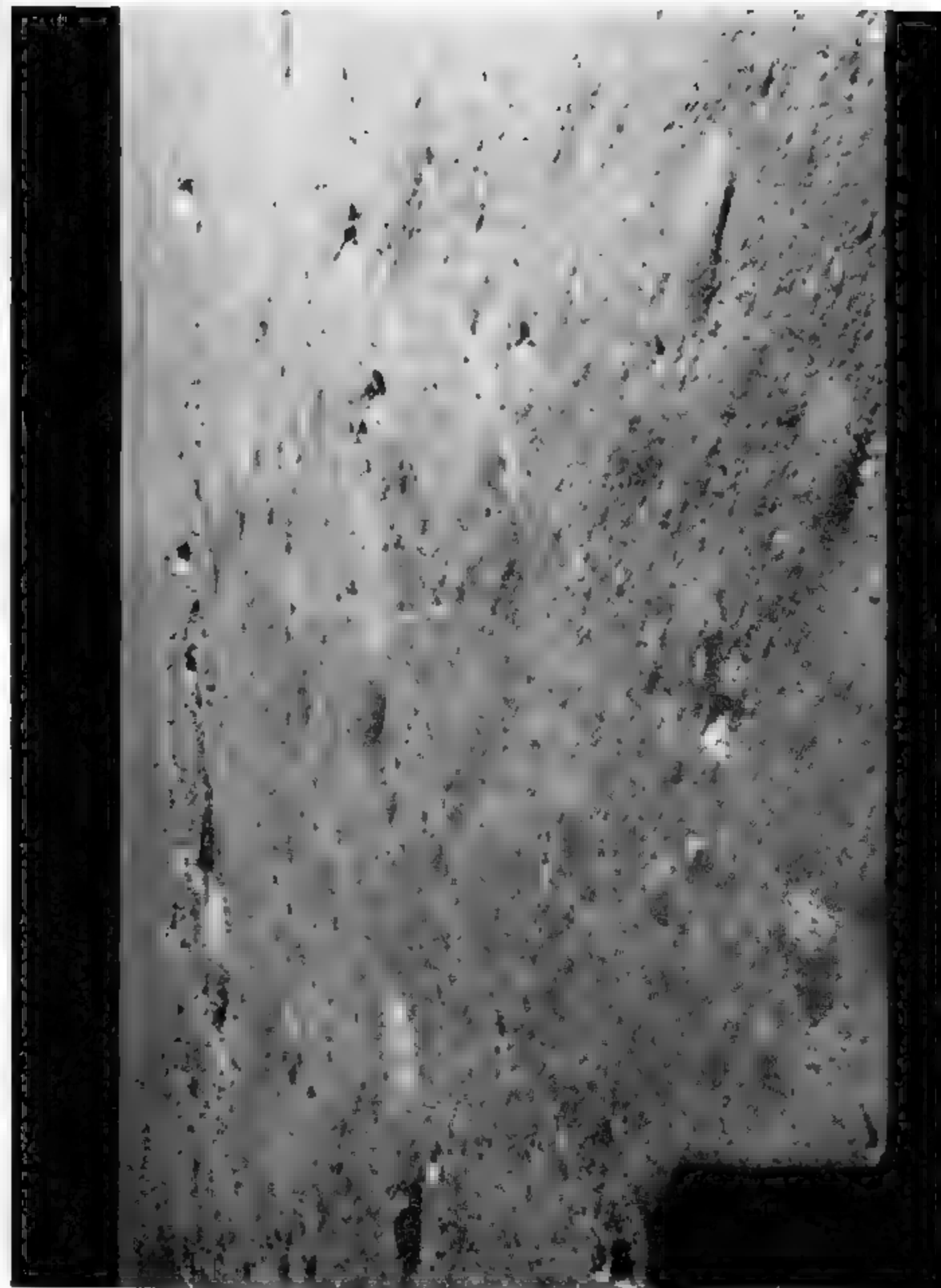
— installare: un sismografo, un misuratore Laser ed un Corner reflector;

- raccogliere negli appositi tubi geologici materiale appositamente scelto, organizzato stratograficamente;

- scattare un certo numero di fotografie semplici e stereoscopiche.

Tutti questi obiettivi furono raggiunti.

Natura della superficie lunare (20 dicembre 1969)

L'allunaggio dell'Apollo 11 è stato effettuato nella parte sud-occidentale del Mare della Tranquillità a circa 50 km dal più vicino rilievo e 400 m

Superficie lunare con piccoli rocce e crateri vista dal finestrino dell'Apollo 11

a ovest di un profondo cratere del diametro di circa 180 m. Quello dell'Apollo 12 (19 novembre 1969) è avvenuto sull'Oceano delle Tempeste.

La superficie lunare è costituita da un primo strato di frammenti con dimensioni che vanno da circa 1 μ a particelle microscopiche. Attraverso l'osservazione dei crateri tale strato è risultato dello spessore di circa 5 m. La profondità della penetrazione delle orme lasciate dagli astronauti corrisponde ad una pressione statica di circa 0,07 kg/cm². Fino ad una profondità di 5-20 cm la resistenza del materiale alla penetrazione è risultata agevole, aumentando però, considerevolmente, a profondità maggiori. Le proprietà ed il comportamento del suolo lunare differiscono da quella terrestre per le dimensioni delle particelle e la composizione, ma non nelle proprietà meccaniche

Appaiono anche sulla superficie lunare, in grande quantità, rocce a spigoli vivi ed arrotondati. Su di esse vi sono alcuni piccoli fori da 1 mm di diametro circa, rivestiti di sostanza vetrosa. Non se ne conosce, finora, l'origine.

Un'altra caratteristica interessante è la presenza di piccole zone (tipo macchie di stagno) lucenti, nel fondo di crateri aventi diametro di circa 1 metro. E' stata formulata una teoria (non è ancora del tutto attendibile) secondo la quale negli ultimi centomila anni il Sole ha avuto un'attività di super riscaldamento che ha provocato un forte aumento della temperatura all'interno dei crateri e non in superficie.

Ciò potrebbe essere avvenuto per un effetto di focalizzazione provocato dal calore d'irradiazione proveniente dalle pareti.

Esperimento sismico passivo.

La dislocazione di un sismometro sulla superficie lunare aveva lo scopo di studiare la struttura interna e la eventuale stratificazione o discontinuità Lo strumento deposto dagli astronauti ha funzionato bene per 21 giorni comandato da terra

Era composto di quattro apparecchiature che davano le misure sia a periodo lungo (risonanza 15 sec), sia a periodo corto (1 sec) sui piani orizzontali e verticali.

Sono stati registrati molti segnali, alcuni prodotti dal modulo lunare (LM), molti altri dovuti probabilmente a reali eventi sismici lunari o ad impatto di meteoriti od a movimenti di rocce superficiali. Tuttavia nessuno di tali eventi è stato chiaramente individuato, sia in generale, sia attraverso le modalità di presentazione dei segnali, quale evento sismico nella eccezione normalmente in uso nei laboratori specifici terrestri.

Laser Ranging Retro Reflector (LRRR).

Il LRRR consiste di un'apparecchiatura molto compatta, di alta precisione ottica messa in funzione sulla superficie lunare allo scopo di costituire punto di riferimento per le misurazioni di precisione delle distanze intercorrenti tra l'apparecchiatura stessa e punti posti sulla superficie terrestre. La tecnica impiegata per dette misure è quella che ricorre all'impiego di impulsi Laser emessi da appositi apparati sistemati in osservatori astronomici attrezzati per dette misurazioni. Il dispositivo è stato costituito sia per eliminare gli errori dovuti alla curvatura della superficie lunare la quale provoca un allungamento della durata dell'eco Laser rispetto alla durata dell'impulso trasmesso sia, e soprattutto, per aumentare notevolmente la quantità di energia ritrasmessa al telescopio ricevitore.

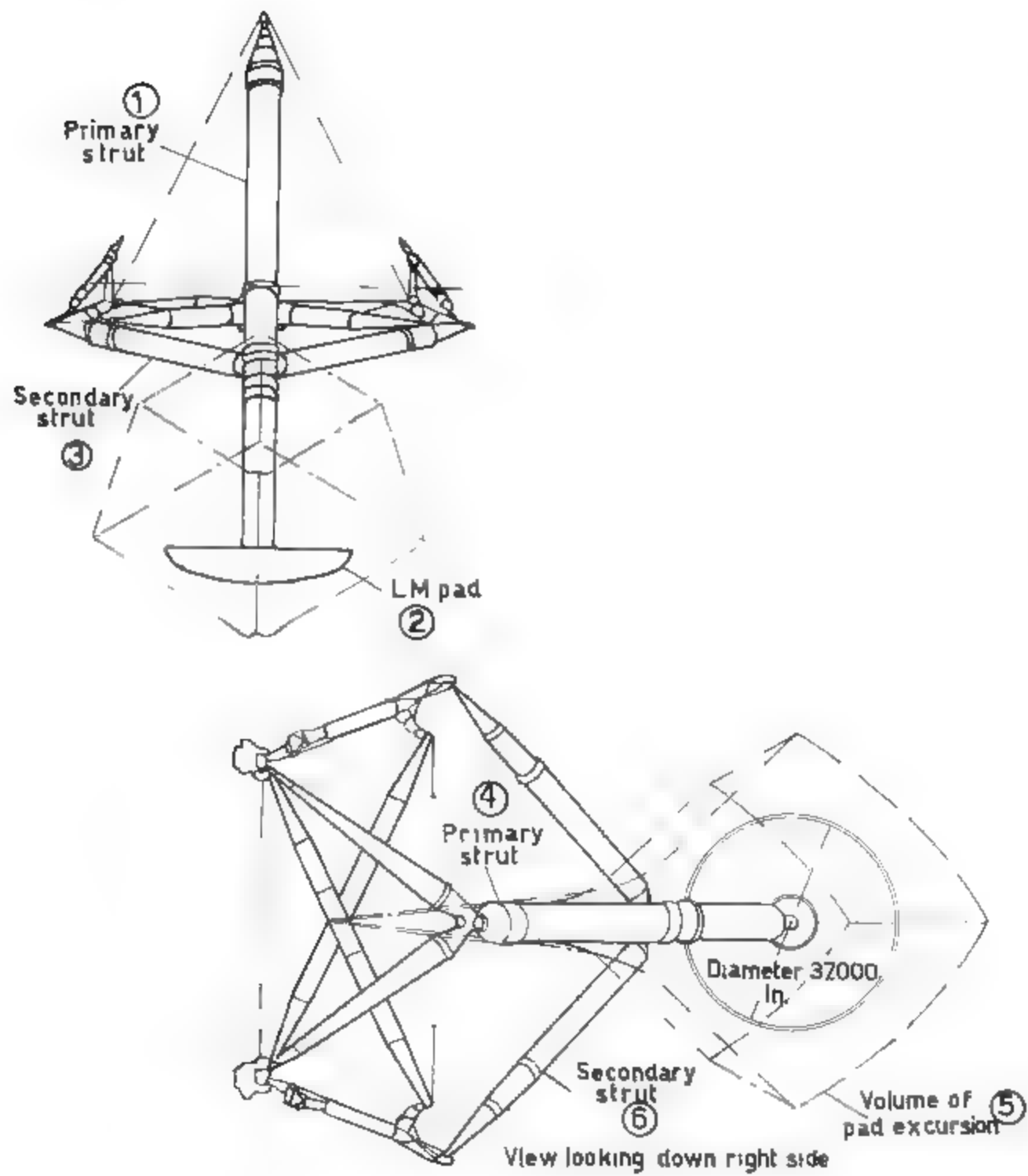
Quest'ultima proprietà è stata ottenuta impiegando la stessa tecnica costruttiva dei Corner-reflector utilizzata in campo radar. L'apparecchiatura è stata installata dall'equipaggio dell'Apollo 11 sulla superficie lunare ma soltanto dopo una settimana, gli osservatori predisposti per tali esperienze (Lick, in California; Mac Donald, nel Texas) hanno potuto identificare e registrare i deboli segnali trasmessi dal LRRR; con tale tecnica l'approssimazione della distanza Terra-Luna è risultata di circa 4 m.

Composizione del vento solare

Dalle misure dirette effettuate prima della missione Apollo 11 sul vento solare è risultata la presenza di circa 5% di ioni di elio in una corrente costituita essenzialmente di protoni.

L'esperimento condotto si proponeva la misura diretta degli elementi più pesanti nel vento solare, essendo già a conoscenza che i gas rari misurati nei campioni di pulviscolo lunare rappresentano una integrazione del vento solare nel suolo lunare, durante un periodo di molti milioni di anni. Per tale scopo è stato dislocato sulla superficie della Luna un sottile foglio di alluminio di 4000 cm² esposto in posizione ortogonale alla direzione dei raggi solari e una prevista capacità di penetrazione su di esso di 10^{-5} cm. Dopo una esposizione di 77 minuti, il foglio è stato riportato a Terra, in uno speciale contenitore, al Laboratorio di Ricezione (LRL). Qui, una parte del foglio, circa 625 cm², dopo sterilizzazione a 125°C per 39 ore, è stata inviata a Berna, in Svizzera, in un contenitore a vuoto per analisi spettrometrica.

Il rimanente, invece, suddiviso in piccoli fogli da circa 10 cm² ciascuno, è stato sottoposto a processi di pulizia con trattamento agli ultrasuoni ed infine è stata effettuata l'analisi spettrometrica dei gas presenti. Il risultato complessivo dell'esperienza ha dimostrato la corrispondenza, in generale, fra gli elementi e le composizioni isotopiche di essi con quelli già noti nel Sole

Tuttavia si è osservato che occorre migliorare il procedimento di raccolta perchè occorre una distinzione inequivocabile fra le particelle di vento solare imprigionate nel foglio di alluminio e le particelle di polvere lunare aderenti al foglio stesso come ha dimostrato l'esplorazione effettuata con il microscopio elettronico.

I campioni lunari.

Circa 22 kg di campioni sono stati riportati a Terra. Parte di essi formata da rocce cristalline di varie dimensioni, altre da « breccia » (frammento) ed altri campioni, infine, di piccole dimensioni (minori di 1 cm). Le rocce sono cristallizzate da lava o fusioni superficiali. Non è ancora noto se la lava ha avuto origine da impatto o da eruzione interna. La « breccia » invece è costituita da miscugli di frammenti di rocce di vario tipo e presenta piccole superfici vetrose di vario colore e diverso indice di rifrazione. La formazione della « breccia » è dovuta probabilmente ad eventi di impatto e successiva cementazione del materiale lunare superficiale del tipo pulverulento e, comunque, ha origini complesse. In sostanza:

le rocce cristalline lunari sono diverse, dal punto di vista chimico o mineralogico, dalle rocce terrestri e dalle meteoriti;

la maggior parte delle rocce lunari si presenta a spigoli arrotondati, pertanto si è verificata un'azione di erosione non dovuta, però, ad azione di acque superficiali;

la « breccia » ed i materiali di minori dimensioni contengono grandi quantità di gas nobili ed è quindi probabile che la loro formazione sia proveniente da materiale in precedenza esposto al vento solare.

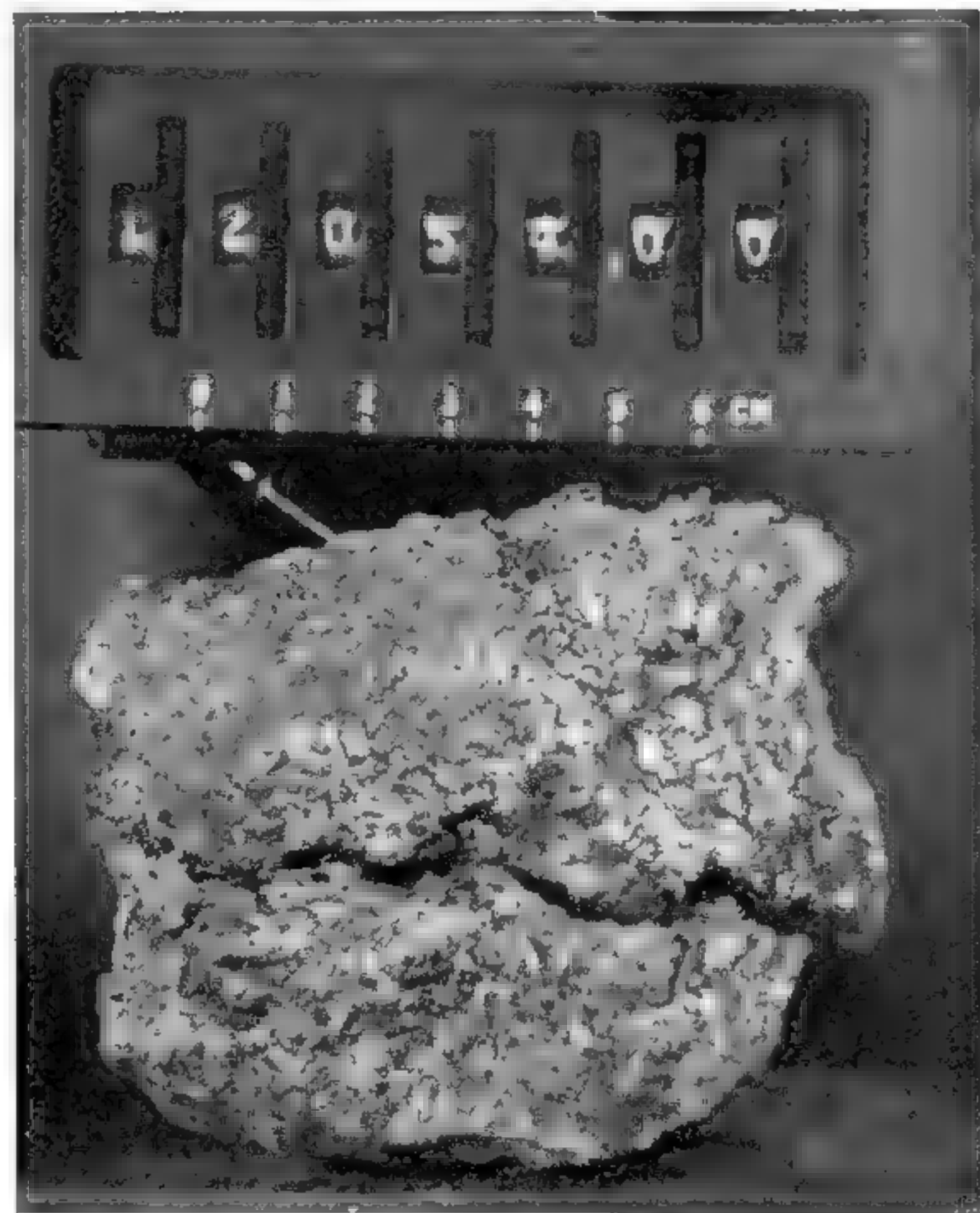
Un gruppo di ricercatori italiani (R. Funiciello, A. Taddeucci ed altri) dell'Università di Roma ha esaminato sferoidi vetrose provenienti da campioni di sabbia lunare raccolti dagli astronauti dell'Apollo 12.

Lo studio morfologico dimostra alcune speciali caratteristiche.

In particolare, è stata riscontrata una continua e regolare sequenza da forme sferiche ad ellissoidiche allungate, od anche a goccia. Una tale sequenza concorda con un modello dinamico che descrive la formazione delle sferule e forme relative partendo da materiale fuso. Sono stati determinati i principali elementi chimici, il peso specifico apparente e gli indici di rifrazione.

La chimica delle sferule analizzate dimostra, generalmente, un carattere basaltico ed in molti casi è evidente la eterogeneità della composizione chimica all'interno delle singole particelle.

I pesi specifici apparenti sono distribuiti intorno al valore medio di 2,6 g cm^{3}

Fra chimica, colore, indice di rifrazione e morfologia superficiale sembra che esista una certa relazione: i vetri leggermente colorati, con i più bassi indici di rifrazione presentano superfici grezze mentre le particelle fortemente colorate dalla composizione basaltica ad alti indici di rifrazione presentano superfici lisce.

Campione di roccia lunare

Confronto nella struttura di una roccia lunare fra parte superiore e inferiore.

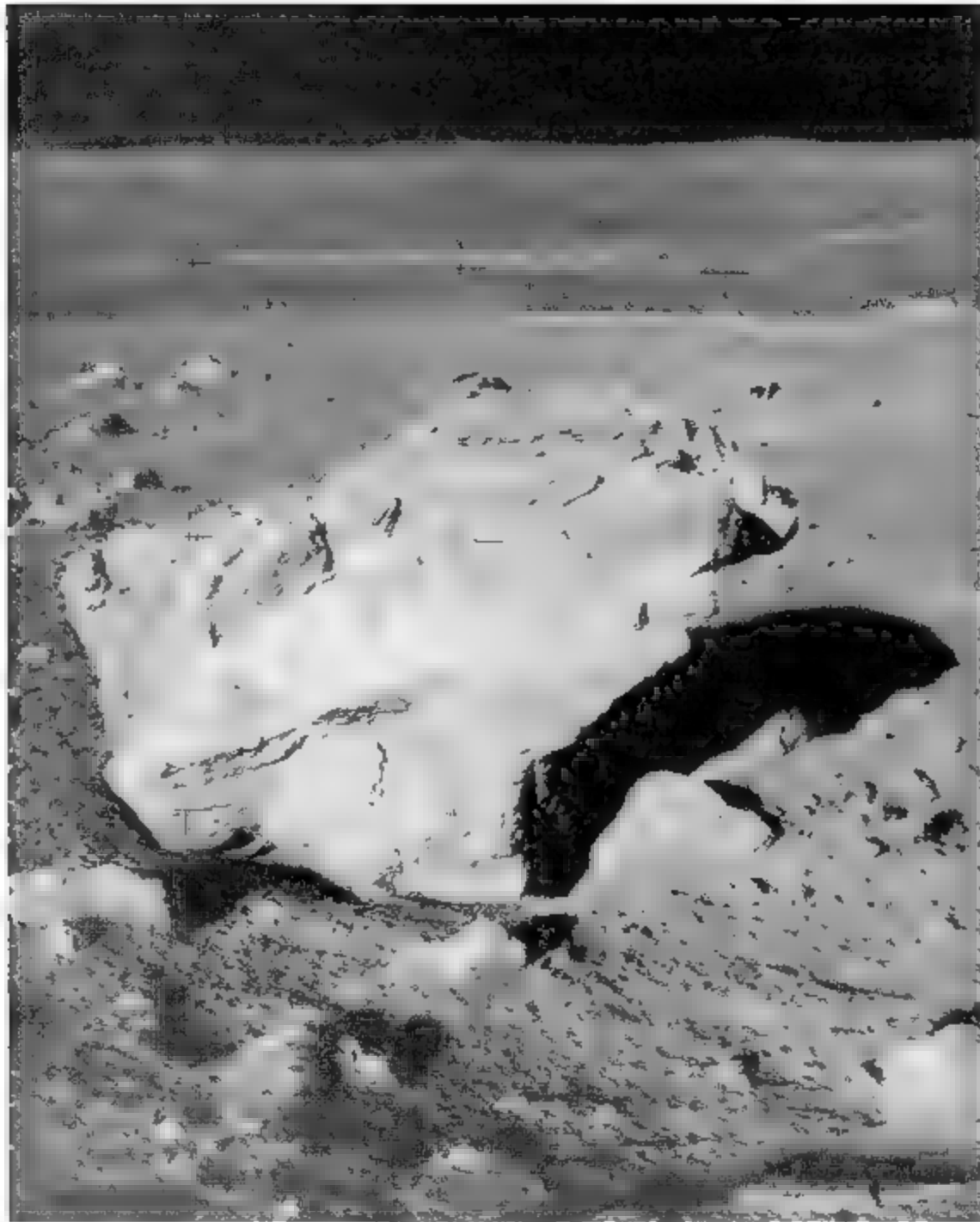
Apollo 13.

Il 14 aprile 1970, alle ore 04 08 (BST - Base Standard Time), mentre l'Apollo 13 si trovava in rotta verso la Luna a circa 320 000 km dalla Terra, si è verificata un'esplosione nel modulo di servizio che ha reso la missione degli astronauti il viaggio spaziale più impressionante e pieno di tensione. Il laconico annuncio del comandante Lovell diceva « We have a problem ». Ben presto divenne evidente quanto il problema fosse importante. La perdita dei servizi vitali nel modulo di comando minacciava la stessa esistenza dell'equipaggio che fu costretto ad impiegare il modulo lunare quale « salvagente » per quattro lunghi e pericolosi giorni. Fra il Centro di controllo di Houston e gli astronauti fu avviata la più incredibile operazione di recupero. Usufruendo del supporto vitale del modulo lunare e traendo da esso sistema di propulsione ed energia, l'Apollo 13, nonostante i danni subiti, fu in grado di correggere la sua rotta intorno alla Luna, di sostenere in vita l'equipaggio e di effettuare un felice ritorno a terra. Il Centro di controllo fornì agli astronauti dati di calcolo, istruzioni e parole di incoraggiamento. Senza gli sforzi continui, la qualificazione tecnica e l'esperienza del personale a terra, sostenuta da un superbo complesso di simulazione e calcolo, Lovell, Haise e Swigert sarebbero probabilmente periti. Sebbene gli scopi della missione dell'Apollo 13 siano stati frustrati, la N.A.S.A. può vantare la splendida riuscita dell'operazione che ha ricondotto salvi tre astronauti in un veicolo spaziale danneggiato.

Il volo, comunque, ancora più dei precedenti sei, ha contribuito a dimostrare la competenza e le possibilità del programma spaziale Apollo. L'esplosione che ha interrotto la missione dell'Apollo 13 è stata probabilmente causata dal cattivo funzionamento di due piccoli interruttori automatici che regolano un termostato nell'interno del serbatoio di ossigeno. Il guasto improvviso ha provocato un riscaldamento ad elevata temperatura dei fili contenuti nel serbatoio. In conseguenza si è bruciato l'isolamento dei fili stessi il che ha dato inizio al fuoco nel serbatoio di ossigeno.

Apollo 14.

La zona scelta per l'allunaggio dell'Apollo 14 è denominata « Fra Mauro » dal nome di un monaco italiano del XV secolo, noto per le sue rappresentazioni cartografiche dell'area del Mediterraneo. Tale zona è costituita da un cratere del diametro di circa 100 km e si trova al limite orientale dell'Oceano delle Tempeste.

L'esame degli inconvenienti verificatisi durante il volo dell'Apollo 13 ha condotto ad una serie di modifiche all'Apollo 14. In particolare, sono stati aggiunti nuovi sensori per il controllo delle temperature, è stato cambiato il materiale di alcune parti metalliche e sono stati aggiunti serbatoi ed accumulatori ausiliari, allo scopo di garantirsi al massimo contro eventuali carenze

di ossigeno, di acqua e di energia elettrica. Inoltre, per consentire un più agevole trasporto dei materiali sul suolo lunare (cineprese, attrezzi, contenitori, ecc.) gli astronauti hanno avuto a disposizione un piccolo veicolo a due ruote gonfiabili (Mobile Equipment Transportêr, MET).

L'Apollo 14 ha iniziato il suo viaggio verso la Luna alle ore 22.03 (BST) del 31 gennaio 1971 avendo a bordo A. Shepard (comandante), D. Mitchell e S. Roosa. La primissima fase, l'entrata in orbita terrestre, è stata di una precisione straordinaria. Anche gli eventi successivi, dalla traiettoria libera all'orbita lunare ed infine alla discesa sulla Luna, hanno dimostrato, nel tempo, una ottima precisione, tuttavia, almeno in tre occasioni, è stato necessario l'intervento dei tecnici della base a terra per superare le difficoltà di ordine tecnico che si sono verificate. Ciò ha richiesto febbrili simulazioni ai calcolatori per poter fornire adeguate risposte agli astronauti nel brevissimo tempo disponibile. Il difettoso funzionamento del radar di allunaggio che avrebbe dovuto fornire la velocità orizzontale e quella di discesa, se non fosse stato corretto, avrebbe potuto rendere impossibile l'allunaggio stesso.

Il 5 febbraio il modulo lunare « Antares », separatosi dal modulo di comando, dopo una regolare discesa, guidata da Shepard con gradualità, passando da una velocità di 16 m/s ad appena 0,50 m/s, ha toccato il suolo lunare nella zona di Fra Mauro a soli 30 m dal punto previsto.

Nei due giorni di attività extraveicolare sulla Luna è stata installata una serie di strumentazioni e sono state condotte esperienze scientifiche oltre alla usuale raccolta di rocce e di campioni del suolo lunare. I risultati di tali esperienze sono utilizzati per lo studio della superficie e della struttura interna della Luna, della ionosfera lunare e del campo magnetico. Come già nelle precedenti missioni, è stato installato anche un dispositivo per la raccolta del vento solare, un riflettore Laser, un sismometro passivo. Inoltre: un complesso e speciale rivelatore di ioni per misurare il flusso, la densità numerica, la velocità e i livelli di energia degli ioni positivi vicino la superficie; un misuratore di vibrazioni, ottenute attraverso tre geofoni deposti con un penetrometro a tre metri circa di profondità ed attivati con un particolare dispositivo a cartucce esplosive.

Al loro ritorno, 9 febbraio 1971, gli astronauti dell'Apollo 14 hanno riportato a terra 43 kg circa di rocce ed altro materiale superficiale. Il numero di scienziati e tecnici impiegati negli U.S.A. per le relative ricerche, si aggira intorno a 700. Dai risultati preliminari di dette ricerche si è appreso che a differenza dei campioni di rocce delle precedenti missioni, quelli dell'Apollo 14 non sono di tipo basaltico ma contengono diverse litologie; non mostrano di essere stati esposti all'acqua ed il loro contenuto in ferro metallico suggerisce che tali rocce si sono formate e sono rimaste in ambiente povero di ossigeno; il contenuto di carbonio è simile a quello riscontrato nelle rocce dell'Apollo 11 e Apollo 12.

Sulla base delle informazioni ottenute dalle missioni lunari finora effettuate è stato deciso di abolire il periodo di quarantena (3 settimane) previsto all'atto del ritorno a terra.

Esperimenti russi con veicolo lunare « Lunokhod 1 ».

Nel novembre 1970 è stata lanciata, dal cosmodromo di Baikonour, la stazione automatica Luna 17 destinata a portare un veicolo speciale, il Lunokhod 1, semovente a otto ruote, per condurre esperienze a lungo termine sul suolo lunare.

Il Lunokhod 1 è equipaggiato con numerose strumentazioni quali, un penetrometro per ricerche sul suolo, un sistema televisivo, un riflettore Laser (per misurare la distanza Terra - Luna con estrema precisione, per registrare i movimenti rotazionali irregolari della Terra, i movimenti dei Poli, ecc.), un apparato per la misura dei raggi cosmici, un dispositivo a raggi X per l'esame degli elementi chimici base nel suolo lunare.

Il veicolo si è mosso abbastanza agevolmente ed ha percorso parecchie centinaia di metri in diverse direzioni e pendenze. Le immagini trasmesse a terra sono risultate di eccellente qualità, indicando anche i minimi dettagli sulle tracce lasciate dalle ruote. Infine, quale successo tecnologico, è da riscontrare che i materiali impiegati hanno superato gli enormi sbalzi di temperatura ed i loro valori minimi, fra il « giorno » e la « notte » lunare.

Programma di esplorazione lunare a breve termine.

Sebbene i decorsi dieci anni abbiano testimoniato successi spaziali molto importanti è da prevedere che gli anni 70 daranno all'umanità ancora più importanti eventi.

Il programma lunare a breve scadenza è costituito da ulteriori voli e allunaggi impiegando la tecnologia dell'Apollo.

Le missioni Apollo dei prossimi tre o quattro anni saranno concentrate più particolarmente sulla investigazione scientifica della superficie lunare. Sono previste anche modifiche e migliorie sostanziali nell'equipaggiamento degli astronauti, nei moduli lunari e di servizio, nel sistema di supporto per la sopravvivenza, nella strumentazione di bordo. Verso la fine della decade vi saranno importanti innovazioni nel campo dei trasporti fra Terra e Luna. Allo scopo di rendere più economico e pratico il viaggio spaziale, la N.A.S.A. ha sollecitato la necessità di progettare un veicolo spaziale di tipo semplificato e reimpiegabile.

Il sistema di trasporti dovrà prevedere:

— una specie di veicolo - navetta, reimpiegabile, Terra - orbita terrestre;

— una stazione spaziale in grado di rimanere in orbita terrestre;
una stazione in orbita lunare o sulla superficie lunare;
un veicolo nucleare di trasferimento orbitale;
un veicolo per impiego sia in orbita lunare che per la discesa sulla Luna.

Questo sistema di quattro veicoli permetterà agli astronauti di raggiungere la Luna con maggiore confort e più semplicemente che non negli attuali veicoli Saturno Apollo.

Apollo 14 - 19.

Prima del 1975, sono stati programmati altri 6 voli lunari Apollo. Il numero originario era sette, ma è stato ridotto di uno onde permettere l'impiego di un Saturno 5 per porre in orbita terrestre un laboratorio spaziale orbitale. Con tale laboratorio sarà sperimentata la possibilità di lunga permanenza in orbita delle stazioni spaziali che sono programmate per la fine della decade 70.

I sei voli saranno intervallati di sei mesi (ad eccezione del 1972) per dare agli scienziati ed ai tecnici l'opportunità di studiare i campioni di superficie lunare ed i dati raccolti in ogni missione e quindi poter dare agli astronauti suggerimenti per i voli successivi.

Nel 1972 non ci saranno missioni Apollo, ma esso sarà dedicato al programma di lancio del Laboratorio orbitale (programma Skylab). Questo, sarà lanciato da un Saturno 5 bistadio, senza uomini a bordo. Riuscita questa operazione, l'equipaggio raggiungerà il Laboratorio orbitale con un Saturno 1 - B (più piccolo del 5), vi rimarrà per 28 giorni e ritornerà quindi a terra con il modulo di comando Apollo.

Il Laboratorio orbitale avrà una durata di 10 anni e potrà quindi essere visitato diverse volte. In una delle missioni sarà trasportato anche un telescopio che consentirà lo studio interplanetario direttamente, senza la cortina dell'atmosfera terrestre.

Il secondo gruppo di astronauti che saranno inviati sul Laboratorio orbitale vi rimarrà per 56 giorni.

Un altro problema che sarà affrontato nel periodo 1971 - 80 è la riduzione del costo delle missioni. Si calcola con buona approssimazione che, impiegando il Saturno 5, il costo per raggiungere un'orbita terrestre è di circa Lire 650 000/kg mentre per la Luna il costo sale a lire 6 500 000 kg.

E' inoltre da tener presente che l'attività dell'uomo sulla Luna è molto limitata per le condizioni ambientali (ampissimi estremi di temperatura, mancanza di acqua ed aria, bassa gravità). Infine, saranno stabiliti i criteri e condotte le esperienze riguardo ai seguenti argomenti:

— rifornimento logistico degli astronauti (cibo, acqua ed aria respirabile);
— sorgenti di energia per la sopravvivenza e per compiere dei lavori;
utilizzazione dell'energia solare e nucleare;
— cibo, acqua;
edifici permanenti per gli equipaggi, i laboratori (officine di manutenzione per i veicoli lunari, stazioni per reti di comunicazioni, ecc.);
— utilizzazione economica della Luna;
ricerche nel vuoto (facilitare il lavoro sperimentale che preveda l'impiego ad alto vuoto);
— ricerche sui materiali (chimiche, chimico - fisiche, metallurgiche);
applicazione dei rivestimenti ai fini della corrosione;
studi spettroscopici;
— ricerche di natura elettrica ed elettronica.

Impiego militare della Luna.

Sia gli U.S.A. che l'U.R.S.S. hanno firmato un accordo che limita l'impiego dello spazio per scopi militari e precisamente:

proibizione di impiego in orbita di armi di distruzione di massa;
eliminazione di operazioni militari sui corpi celesti.

Non risulta che altre Potenze abbiano effettuato progetti al riguardo e soprattutto che ne abbiano la possibilità.

Effettivamente nella decade 1950 - 1960 in alcuni ambienti U.S.A. si pensava che la Luna avrebbe potuto avere delle capacità per impiego militare soprattutto come difesa da una eventuale minaccia proveniente dallo spazio ma ben presto queste considerazioni caddero per diversi motivi: la poca praticità dei progetti, gli scopi pacifici del programma spaziale ed un forte desiderio di stabilire un regime di leggi che regolasse le attività spaziali internazionali e che limitasse o addirittura proibisse l'estensione alle nuove aree di possibilità belliche. Quale esempio, venne indicato l'Antartide, zona libera da armamenti nella quale era in atto una notevole e fruttuosa cooperazione internazionale. I sostenitori dell'impiego militare della Luna pensavano che in questo satellite sarebbe stato possibile installare idonei telescopi e ripetitori radio per l'osservazione della Terra alternativamente alla raccolta di dati effettuati attraverso normali satelliti in orbita terrestre. Un altro impiego militare potenziale della Luna era quello di base missilistica strategica.

Ovviamente, allo stato attuale della tecnologia, non era immaginabile poter sostenere la relativa spesa, ma nel futuro, con l'avvento di sistemi regolari di trasporto e la installazione di basi militari di opportune dimensioni si

arguiva che la Luna avrebbe rappresentato un potenziale deterrente per qualsiasi attacco di sorpresa condotto sulla Terra da forze numerose in occasione di una guerra generale nucleare. Se fosse stato condotto un attacco contro una Nazione che avesse avuto disponibili forze strategiche sulla Luna, dette forze sarebbero state impiegate per devastare l'aggressore. Se fossero state attaccate le basi lunari ci sarebbero state a disposizione molte ore di allarme a causa delle enormi distanze in gioco e si sarebbero potute prendere idonee contromisure per fare fallire l'attacco.

Infine, tutti gli usi della Luna a scopo civile avrebbero potuto essere utilizzati anche per scopi militari. Del resto, spesso, non vi sono caratteristiche tecniche specifiche che rendano un sistema o un dispositivo esclusivamente civile o militare.

In conclusione gli impieghi militari teorici della Luna non hanno una concreta attendibilità, non danno per il momento un accettabile rapporto costo - efficacia, non sono di buona utilità pratica e pertanto, almeno per il prossimo futuro, sono da considerarsi elucubrazioni teoriche.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Alcuni critici dei progetti spaziali asseriscono che l'errore di fondo di tali progetti — indipendentemente da considerazioni di costo — è costituito dal fatto che gli sforzi tecnici e tecnologici riguardanti i problemi spaziali hanno avuto massimo impulso in una sola o limitata direzione invece che essere distribuiti, con giusto equilibrio, su molte altre importanti aree. Ciò non sembra corrispondere effettivamente alla realtà perchè i programmi e le ricerche spaziali hanno abbracciato un vasto fronte di scienze e tecnologie di base, dalla chimica all'elettronica, dall'astronomia alla medicina, dalle telecomunicazioni ai calcolatori più complessi. Tutti i progressi raggiunti in questi campi e nelle relative applicazioni tecnologiche se sono serviti, oggi, perchè l'uomo potesse calpestare il suolo lunare, saranno senz'altro, domani, fonte di ulteriori sviluppi nei vari campi applicativi del vivere sociale dell'umanità.

Sotto questo aspetto, sarebbe giustificato uno sforzo comune internazionale per raggiungere quegli obiettivi che non danno supremazia a questa o quella Nazione ma danno lustro all'uomo quale entità intelligente. Ad onore degli U.S.A. e dell'U.R.S.S. occorre dire che — specie dai primi — tutti i risultati raggiunti sono stati posti a disposizione delle altre Nazioni.

Il futuro dei programmi spaziali non è prevedibile facilmente a priori. Non esistono dispositivi o calcolatori in grado di dare un peso ad un certo programma in confronto con un altro che abbia scopi differenti. Le priorità decise possono avere significati diversi in funzione del tempo mentre gli sviluppi tecnologici possono non rispondere all'appuntamento con un dato programma. Occorre inoltre tener conto delle priorità nel contesto globale delle risorse finanziarie e tener presente i sentimenti dell'opinione pubblica riguardo questi problemi. I programmi, una volta decisi, non possono essere modificati a breve termine senza gravi danni economici, tecnici e principalmente senza creare problemi insormontabili di nuovo reclutamento e addestramento di tecnici così altamente qualificati. Infine è da notare che è molto diffusa l'opinione di una esplorazione completamente automatica della Luna (come sembra sia il caso dell'U.R.S.S.).

E' oggi possibile, con attrezzature automatiche spaziali e sensibili ricevitori e calcolatori a terra, unitamente alla già dimostrata abilità dei tecnici, poter controllare da terra un veicolo che si sposti sulla Luna. In tal modo si elimina il rischio di perdere delle vite umane ed il costo — in linea generale potrebbe essere inferiore a quello di un volo pilotato.

Tuttavia, anche i voli spaziali con astronauti a bordo presentano degli aspetti positivi. L'uomo, nello spazio, può prendere decisioni che nessuno strumento può prendere ed i suoi cinque sensi gli consentono di poter reagire simultaneamente a molte sensazioni mentre gli strumenti sono programmati per essere selettivi. Sia Armstrong che Lovell hanno dimostrato ampiamente ciò. Anche uno scienziato sovietico, Vladimir Pelipeyko, nella rivista « Nauka i Teknika » (scienza e tecnologia) ha scritto: « Se il controllo di una nave spaziale è affidato completamente ad apparati automatici, esso avrà una sostanziale bassa affidabilità. Come dimostrato dai calcoli, l'affidabilità di un sistema di controllo automatico per una nave spaziale che effettui il viaggio Terra - Luna e viceversa è del 22%. Con il controllo dell'uomo, tale affidabilità sale al 70% ».

Dato che lo sviluppo dell'astronautica è stato estremamente rapido è difficile poter prevedere quali e quanti obiettivi saranno raggiunti nei prossimi anni. Tuttavia, potrebbe accadere, in un prossimo futuro, che un bambino andando a letto sulla Luna esclamasse: « che bella Terra c'è stasera ».

L'ARTIGLIERIA ITALIANA AD EL ALAMEIN

Cap. a. Bruno Pastore

Il presente articolo è stato classificato terzo nel concorso a premi « M.O. al V.M. Cap. a. Prinetti Castelletti » per l'anno 1970

N. d. R.

« Non mancò il valore, ma la fortuna »

PREMESSA

Scopo del presente elaborato è quello di esaminare il contributo di valore, di sangue e di eroismo che l'artiglieria italiana seppe dare nella battaglia di El Alamein, in generosa gara di sacrificio con le altre Armi, contro un nemico la cui potenza era schiacciante in ogni campo.

La battaglia di El Alamein segnò la svolta decisiva e fatale per le forze dell'Asse, e resterà, nonostante le sue ombre e le sue luci, come l'evento storico più importante della nostra seconda guerra mondiale, per le conseguenze che da essa scaturirono.

L'importanza di quell'epica battaglia, in tutta la sua drammaticità, è contenuta nelle parole del Generale Rommel: « La battaglia di El Alamein ... ha mutato la fortuna delle nostre armi ... e molto verosimilmente ha segnato una svolta decisiva nell'intera guerra »; e Churchill scrisse: « Prima di El Alamein non avevamo mai ottenuto una vittoria, dopo El Alamein non conoscemmo più la sconfitta ».

Una trattazione degli argomenti politico - militari che nel primo semestre del 1942 addussero alla battaglia di El Alamein occuperebbe una stesura quanto mai vasta, in quanto solo attraverso un loro esame particolareggiato sarebbe possibile inquadrare le cause che spiegherebbero in gran parte l'esito negativo di quella battaglia.

Gli avvenimenti connessi ad El Alamein sono stati oggetto, e lo sono ancora oggi, di vasta letteratura, sia per la vasta risonanza ed importanza, sia perchè determinarono in primo luogo la fine della potenza delle forze italo - tedesche in Africa Settentrionale. Ma al di là dei contrasti tra i capi

militari italiani e quelli tedeschi circa la condotta delle operazioni, delle divergenze politico - ideologiche, di modi di vivere e sentire diversi, ai fini del presente studio interessa inquadrare la disamina della battaglia nelle sue linee generali — riferita alla condotta delle operazioni — e in essa collocare e porre in evidenza l'apporto della nostra artiglieria.

LA BATTAGLIA DI EL ALAMEIN. CONTRIBUTO DELL'ARTIGLIERIA ITALIANA

Il 23 ottobre 1942, l'Armata italo - tedesca e quella britannica, alla vigilia della grande battaglia, si fronteggiavano su di una linea di circa 55 km di ampiezza che si snodava su quella parte del tavolato dell'Awlad' Ali, delimitata a nord dal golfo degli Arabi e a sud dalla depressione di El Qattara.

Le forze contrapposte erano costituite, a nord, tra il mare e la depressione di El Mreir inclusa:

— in campo italo - tedesco:
  - . in prima schiera: XXI Corpo d'Armata comprendente il 7° reggimento bersaglieri, le Divisioni di fanteria « Trento » e « Bologna », la 164ª Divisione tedesca e 2 battaglioni di paracadutisti « Ramcke »;
  - . in seconda schiera: le Divisioni corazzate « Littorio » e 15ª germanica;
  - . in riserva d'Armata: la 90ª Divisione leggera tedesca e la Divisione « Trieste »;

in campo britannico, dal mare al costone di El Ruweisat incluso:
  - . in prima schiera: XXX Corpo d'Armata, con le Divisioni di fanteria: 9ª australiana, 51ª « Highland », 2ª neozelandese, 1ª sudafricana, 4ª indiana;
  - . in seconda schiera: X Corpo d'Armata con le Divisioni corazzate 1ª e 10ª.

A sud, fra la depressione di El Mreir e Qaret el Himeimat:

— in campo italo - tedesco:
  - . in prima schiera: XX Corpo d'Armata costituito dalle Divisioni: « Folgore », « Brescia », « Pavia », e 2 battaglioni paracadutisti della Brigata « Ramcke »;
  - in seconda schiera: X Corpo d'Armata italiano con le Divisioni corazzate « Ariete » e 21ª germanica;

— in campo britannico:

. in prima schiera: XIII Corpo d'Armata con le Divisioni di fanteria 50ª e 44ª britanniche, un Corpo di francesi liberi;

. in seconda schiera: 7ª Divisione corazzata.

Quel fatidico 23 ottobre erano, dunque, di fronte per darsi battaglia dodici Divisioni italo-tedesche, di cui quattro corazzate, e dieci Divisioni dell'8ª Armata britannica, di cui tre corazzate.

Ma un'idea più precisa circa l'entità concreta delle forze contrapposte si può avere da un raffronto sulla composizione delle Divisioni, sulla costituzione dei battaglioni e sul loro armamento.

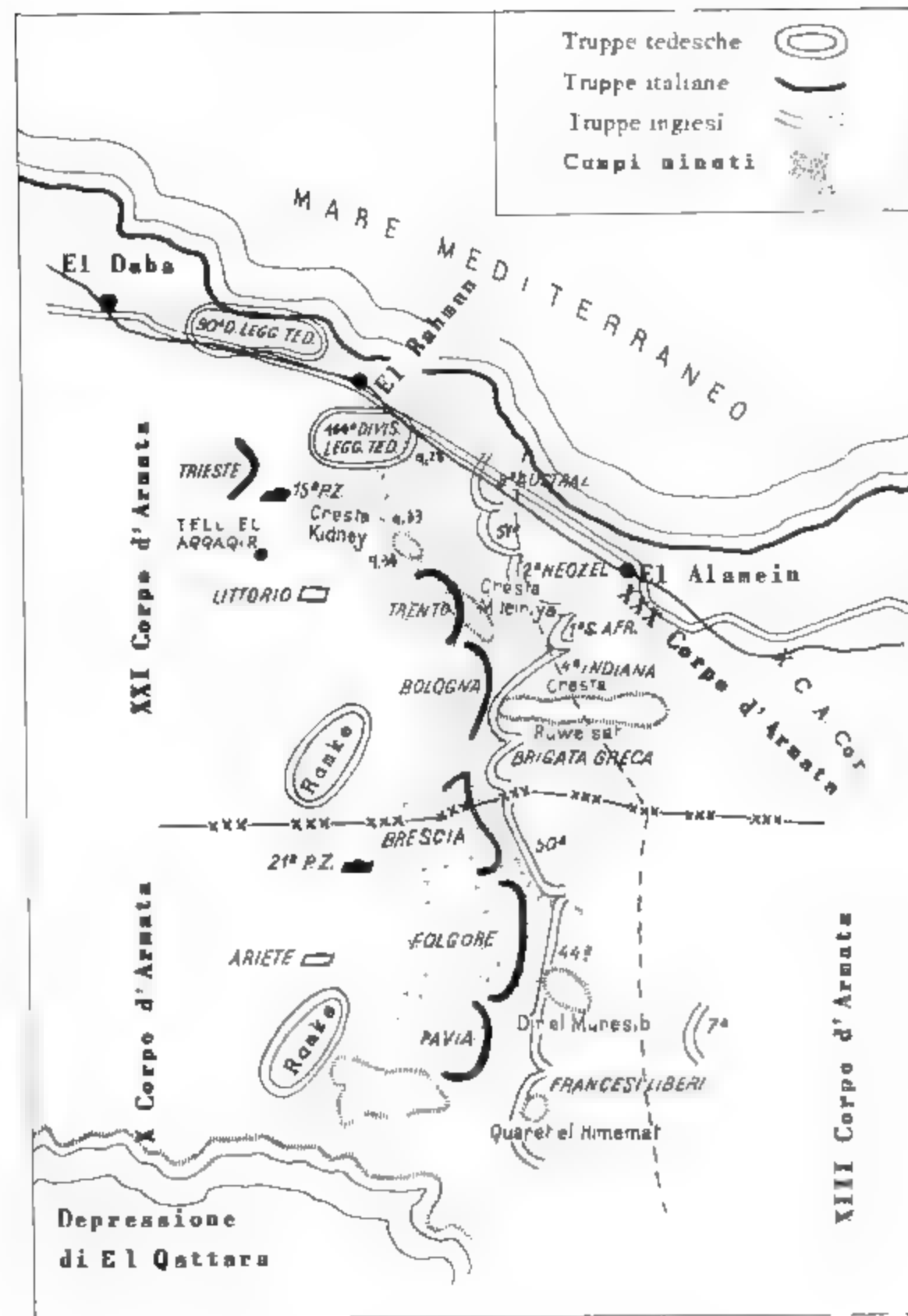
Da tale comparazione balza evidente come il rapporto delle forze in campo era del tutto favorevole all'avversario, ove si tenga presente che la Divisione di fanteria italiana aveva una forza complessiva di 7 000 uomini, mentre la Divisione inglese contava ben 16 000 uomini. Così, la forza organica dei battaglioni di fanteria italiani e tedeschi, si aggirava sui 450 uomini, mentre per i battaglioni britannici, dell'8ª Armata, la forza era di 800 uomini. Al calibro delle mitragliere c/a da 20 mm della Divisione italiana, corrispondevano i pezzi Bofors da 40 della Divisione inglese; inoltre quest'ultima, completamente motorizzata, allineava 2 550 automezzi di cui 256 cingolati, contro i 360 automezzi della Divisione italiana.

Lo schieramento dell'artiglieria italiana lungo tutta la posizione difensiva, comprendeva le artiglierie organiche delle Divisioni, l'8° raggruppamento artiglieria di Armata, oltre ad un limitato numero di batterie e gruppi di piccolo e medio calibro di rinforzo, per un totale di circa 570 bocche da fuoco, mentre l'8ª Armata britannica ne schierava oltre 1 000. Anche il numero di artiglierie controcarro e contraerei era nettamente favorevole ai britannici.

E' importante, inoltre, rilevare che ogni batteria britannica aveva diverse squadre di puntatori, tiratori, serventi e marconisti, che si avvicendavano ogni dieci ore ai pezzi, con venti di riposo: «... un vero riposo, al Cairo o lungo il Nilo e non dentro le buche del deserto, colme di miseria e ...».

Ma laddove il nemico manifestava una netta superiorità era nel campo aereo (in rapporto di 3 a 1), ed in quello dei mezzi corazzati (in rapporto di 5 a 1). Inoltre, per dare una completa valutazione della situazione delle truppe italo-tedesche, va fatto un cenno, seppure rapido, a quegli elementi d'ordine morale e spirituale che sorreggevano le truppe in campo avverso e che pure costituivano i fattori determinanti dell'efficienza dei due eserciti contrapposti.

L'Inghilterra consapevole, infatti, che ad El Alamein si sarebbe combattuta la battaglia decisiva, operò il suo massimo sforzo per potenziare l'efficienza operativa delle sue truppe.

Così avvenne che Churchill affidò la conduzione delle operazioni al Generale Alexander e diede il comando dell'8ª Armata al Generale Montgomery.

Schieramento delle forze, 23 ottobre 1942

Inoltre l'andamento favorevole della battaglia dei convogli, la conquista della supremazia aerea in tutto lo scacchiere, e gli illimitati rifornimenti di ogni genere, permisero di rafforzare l'8ª Armata « in una misura che non era stato possibile in precedenza » come affermò lo stesso Churchill. Infine, l'esito favorevole della battaglia di Alam el Halfa diede a Montgomery la possibilità di rinfrancare nel morale quelle che egli definiva: « truppe veramente magnifiche », sulle quali gli ultimi rovesci militari avevano però prodotto un evidente senso di scoramento e di sfiducia nel proprio comando.

La situazione delle truppe italo-tedesche, invece, nel momento in cui si apprestavano ad affrontare la dura e difficile prova, era alquanto critica. A quell'epoca Churchill dichiarava: « In qualsiasi momento Rommel avrebbe potuto attaccare con una massa imponente e formidabile di forze corazzate ». Mentre, in conseguenza del dominio aereo che gli inglesi andavano via via conquistando e del controllo di tutte le rotte mediterranee, le possibilità dell'Armata corazzata italo-tedesca venivano seriamente compromesse, condizionando lo sviluppo delle operazioni successive.

La critica situazione, cui ho accennato dianzi, non era determinata tanto dalla consistenza intrinseca dell'Armata italo-tedesca, quanto dalla mancanza di rifornimenti, in ispecie di carburanti, dalla complessa organizzazione di comando (specie nel settore logistico), dalle notevoli perdite di naviglio mercantile, dalla lunghezza delle linee di comunicazioni terrestri e dalla limitata disponibilità di mezzi di trasporto.

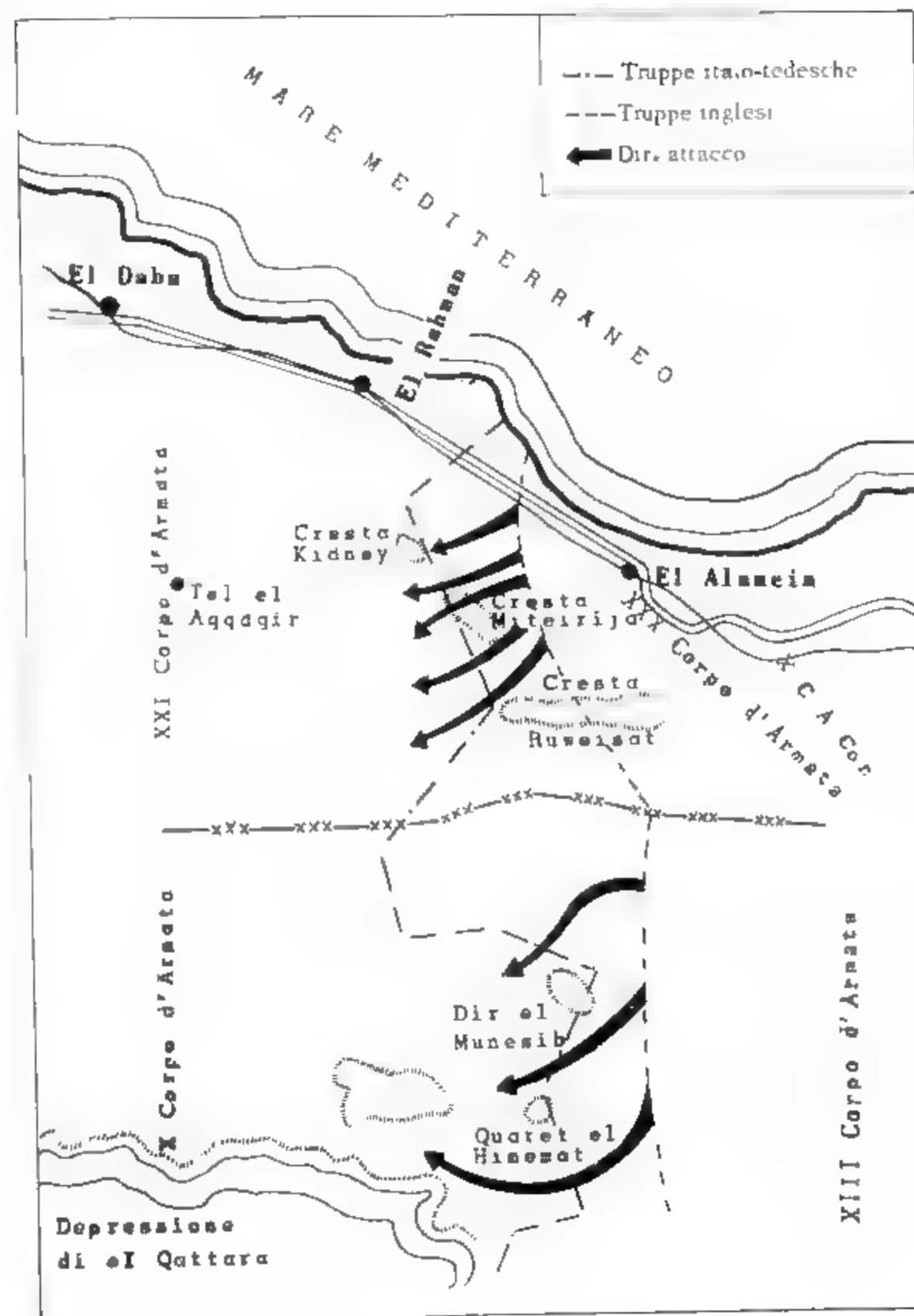
Il disegno operativo nemico denominato piano « Light-foot » era imposto dal nostro sistema difensivo, inaggirabile a nord, per via del mare, e a sud per le impraticabili depressioni di El Qattara.

Il piano prevedeva tre distinte fasi di sviluppo:

- la prima: « sfondamento », mediante l'azione di forza delle fanterie, e l'apertura di corridoi nel sistema difensivo italo-tedesco;

— la seconda: « demolizione », mediante la metodica eliminazione delle nostre unità, e logoramento delle forze corazzate italo-tedesche qualora fossero intervenute a sostegno della fanteria;

— la terza: « eruzione e sfruttamento del successo », in campo aperto, per battere ed annientare le similari forze dell'Asse, e creare le premesse per una avanzata generale.

Si trattava quindi, di affrontare e condurre una battaglia che ricordava le storiche operazioni di sfondamento attuate durante la prima guerra mondiale. In una simile situazione era fatale che l'esito della battaglia sarebbe stato favorevole a quello, dei due contendenti, che avesse potuto realizzare sul campo un favorevole rapporto di potenza, continuamente sorretto ed alimentato da una adeguata e funzionale organizzazione logistica.

Piano « Light-foot », 23 ottobre - 4 novembre 1942.

Così ad El Alamein fu combattuta la battaglia decisiva.

Alle ore 20.40 del 23 ottobre, si scatenò l'uragano di fuoco di oltre mille artiglierie, da campagna e di medio calibro, il cui effetto fu « terrificante ». Il Generale Rommel, nel suo diario, scrisse: « Montgomery aveva formato nel settore nord, tra q. 31 e l'opera difensiva di Deir el Shein, un centro con 15 reggimenti di artiglieria pesante, vale a dire 540 bocche da fuoco di calibro superiore ai 105 mm ».

Dopo 20' circa di fuoco di preparazione, il settore del nostro XXI Corpo d'Armata venne investito dall'attacco delle Divisioni in prima schiera del XXX Corpo d'Armata britannico.

La battaglia divampò violenta dal mare alla dorsale di El Ruweisat. Gli attacchi inglesi furono condotti con singolare violenza e dovizia di mezzi corazzati, preceduti sempre dal tremendo fuoco d'artiglieria. I combattimenti proseguirono asperrimi per tutta la notte; i posti avanzati e alcuni capisaldi, nel settore della « Trento » e della 164ª tedesca, vennero travolti e l'attacco minacciò di avvolgere il 61° reggimento fanteria « Trento ». Ma in quel momento tanto delicato della lotta, ecco intervenire con mirabile maestria e decisione il fuoco della nostra artiglieria, tanto che il III battaglione del 61° reggimento di fanteria, sostenuto dal valido e tempestivo intervento dei gruppi I e III del 46° artiglieria, riuscì a sventare la minaccia di aggiramento.

A tal proposito, così scrisse Rommel: « I britannici mandavano avanti sempre nuovi carri armati. In breve travolsero i resti del 62° reggimento italiano di fanteria rimasti nella posizione, e fecero irruzione in quel punto, ma poterono alla fine essere fermati dal tiro di sbarramento dell'artiglieria ». Contemporaneamente la 1ª e 10ª Divisione corazzata del X Corpo d'Armata, superata la loro linea di partenza, mossero all'attacco; ma entrambe non raggiunsero i loro obiettivi. E, mentre, « la 1ª Divisione corazzata veniva arrestata nel suo movimento da una solida posizione nemica », scrisse il Generale Montgomery, alla 9ª Brigata e alla 10ª Divisione corazzate appena raggiunsero l'altura di Miteiriya: « l'artiglieria nemica e i pezzi anticarro sbarrarono l'avanzata ».

L'importanza di queste azioni fu evidenziata dal Gen. Alexander nel suo diario: « Questo fu un serio ritardo ».

A sud, dopo una preparazione che durò ininterrotta tutta la notte sul 24, la 7ª Divisione britannica passò all'attacco nel settore della Divisione « Folgore », operando una breccia in corrispondenza di q. 103; l'avanzata della XXII Brigata corazzata inglese, nonostante fosse « tenacemente contrastata dall'azione della nostra artiglieria, ... », riuscì a progredire, minacciando di sfondare il secondo ordine di campi minati. Il pronto ed energico contrattacco della 21ª Divisione corazzata tedesca, sostenuta dal preciso ed intenso fuoco della nostra artiglieria, insieme all'eroico sacrificio e alla tenace resistenza dei paracadutisti della « Folgore », determinò l'arresto dell'attacco del nemico, le cui formazioni furono sottoposte « per l'intera giornata all'azione di fuoco costante della nostra artiglieria ». Anche un tentativo di aggiramento operato dagli inglesi a nord di Nagh Rala ebbe esito negativo.

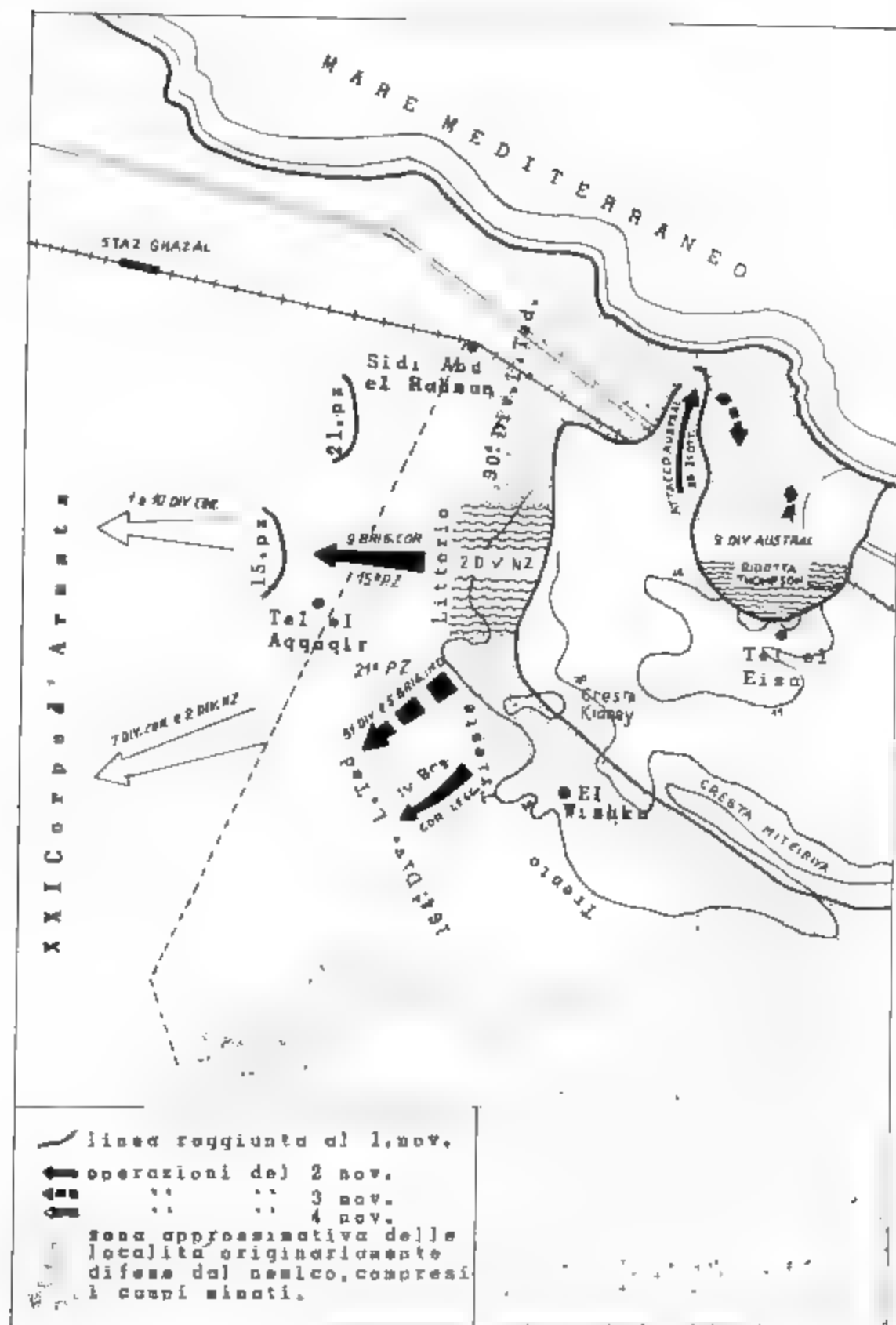
Il nemico voleva a tutti i costi aprirsi un varco.

Fu così che il giorno 25 la 44ª Divisione inglese scattò all'attacco e riuscì ad intaccare la linea di resistenza. La reazione italiana fu parimenti violenta e tenace; il tentativo della XXII Brigata corazzata britannica, di penetrare e dilagare nella nostra posizione di resistenza, fu definitivamente stroncato dal preciso e micidiale tiro dell'artiglieria. Infatti il Gen. Alexander affermò: « Questo risultato fu conseguenza sgradevole della mancata occupazione, nella notte precedente, delle posizioni di Qaret el Himeimat dalle quali l'artiglieria della difesa poteva effettuare micidiali tiri d'infilata sulle due Brigate inglesi ».

Così la « battaglia grande » ebbe inizio e divampò furiosa dal mare alla depressione di El Qattara, investendo tutta la fronte difensiva italo-tedesca. I risultati, invero limitati, raggiunti nei primi tre giorni di lotta, indussero il Generale Montgomery a rallentare il ritmo delle operazioni ed a procedere ad un rimaneggiamento del proprio dispositivo. Lo scopo previsto dalla prima fase del piano Light-foot non era stato raggiunto. Ebbe inizio, quindi, la fase di « demolizione » tramite combattimenti ad azione locale, con lo scopo di tenere impegnate le truppe italo-tedesche e per infliggere il massimo delle perdite. Nei giorni 26 e 27, con l'intento di consolidare le posizioni raggiunte, venne conquistata dagli inglesi l'altura di Kidney, e ulteriormente ampliata la testa di ponte in corrispondenza del contrafforte di Sanyet el Miteiriya.

L'importanza di questi successi, anche se solo parziali, fu percepita dal Gen. Rommel che, nell'intento di recidere pericolosi salienti, bloccare infiltrazioni e arrestare la poderosa spinta inglese, lanciò ripetuti contrattacchi. I combattimenti si accesero furiosi e cruenti intorno alla q. 34, alla famosa q. 28, e sulle pendici del costone di Kidney, sostenute ovunque dal fuoco della nostra artiglieria, che diventava vieppiù, insieme ai pochi carri, la protagonista della battaglia.

Si distinguevano, in modo particolare, l'eroico DLIV gruppo semoventi della Divisione « Littorio », i leggendari gruppi I e III del 46° reggimento della Divisione « Trento »; mentre un attacco del « Queen's Royal Regiment » veniva infranto dalla decisa reazione del IV/187° « Folgore », e « il tempestivo intervento delle nostre artiglierie stroncava il tentativo di allargare la breccia nella zona di Deir el Munassib e l'avversario veniva rigettato con gravi perdite ».

Nella notte sul 29, il Generale Montgomery lanciò la 9ª Divisione australiana in direzione ovest di q. 28, con lo scopo di forzare le difese nel settore costiero, e fece seguire una puntata della 2ª Divisione neozelandese a cavaliere del fascio rotabile-ferroviario, in direzione di Sidi Abd el Rahman. Ma la difesa era ancora in grado di ribattere colpo su colpo, e « tutti i ten-

Operazione « Supercharge », sfondamento.

da « Memorie » del Mar llo Bernard L. Montgomery Ed. Mondadori

tativi dell'attaccante di sbloccare le nostre difese... furono infranti dal violento fuoco delle nostre artiglierie ».

In complesso, a parte qualche cedimento di piccola entità dello schieramento difensivo, la situazione era ancora incerta, tanto che il Generale Alexander rassicurava Churchill: « Montgomery ed io siamo d'accordo nella necessità di insistere nell'offensiva con la massima energia ».

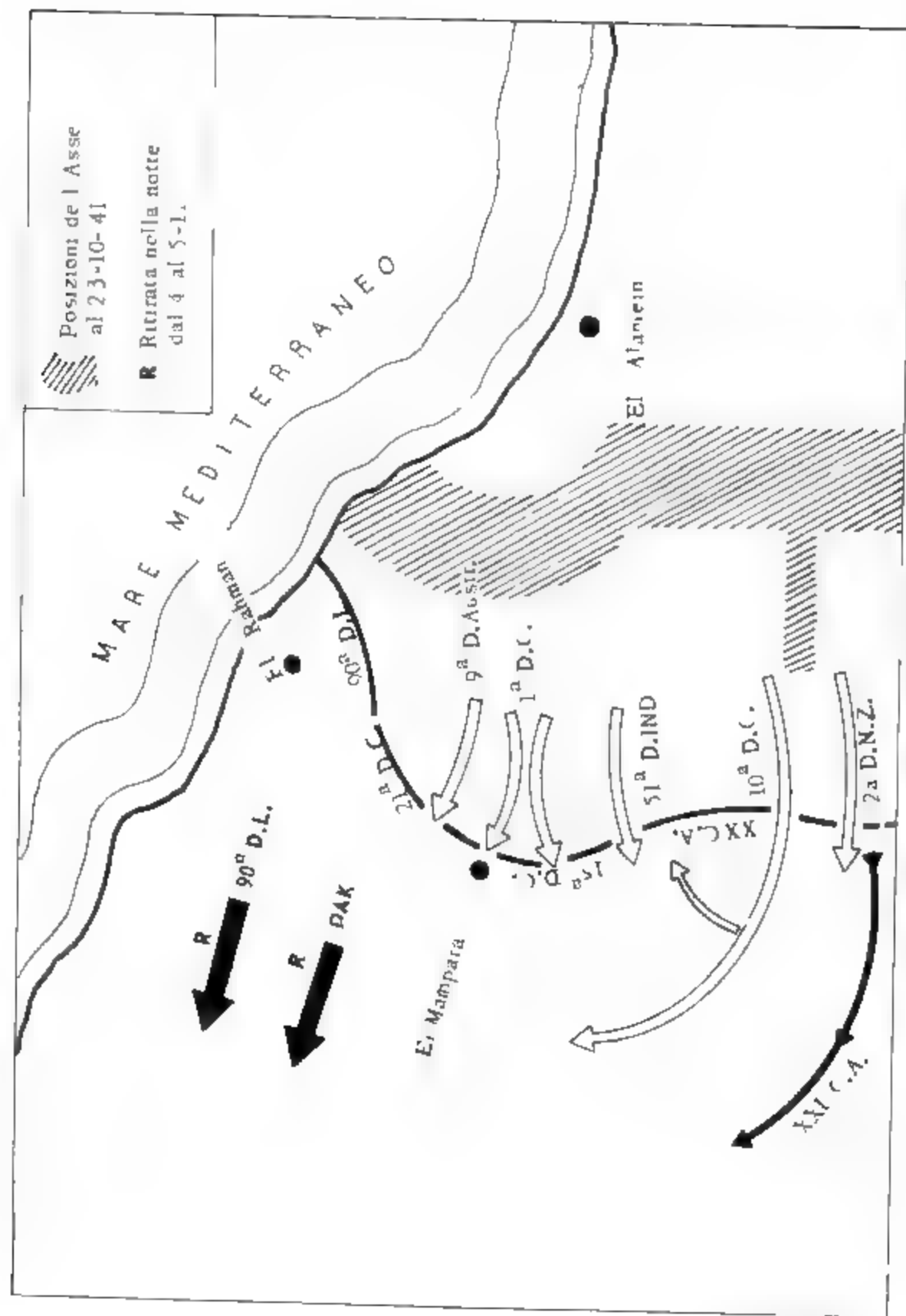
Ma se gli attacchi inglesi erano stati contenuti e in parte respinti, anche i contrattacchi italo - tedeschi erano stati stroncati con forti perdite, per le forze dell'Asse.

La situazione per le truppe dell'Armata corazzata italo - tedesca diventò critica: i carburanti scarseggiavano, le munizioni erano ridotte a piccoli quantitativi, e i rifornimenti erano ostacolati dalla RAF, padrona incontrastata del cielo di El Alamein. Intanto, in campo inglese, si mise a punto il nuovo piano d'attacco « Supercharge » che doveva finalmente sfondare le residue forze della difesa, e permettere al X Corpo d'Armata di dilagare sul tergo dello schieramento difensivo.

Nella notte tra il 30 e 31 ottobre, il Gen. Montgomery lanciò la 9ª Divisione australiana in un attacco preliminare dell'operazione Supercharge, a nord della strada costiera. Subito la XXVI Brigata inglese puntò verso nord investendo il CCCLV gruppo da 77/28 italiano, schierato nei pressi di q. 140, « i cui uomini — scrisse Rommel — opposero una valorosa resistenza e caddero sul campo o riuscirono ad aprirsi la via combattendo fino al vicino settore »; contemporaneamente reparti avanzati australiani raggiunsero la costa. Ma un impetuoso e deciso contrattacco, condotto dal Generale von Thoma, « preparato e appoggiato dal fuoco di tutte le artiglierie disponibili nel settore e da violente incursioni degli Stukas », riuscì a ristabilire la situazione e a ricacciare il nemico verso sud, oltre la linea ferroviaria. Ancora una volta l'attacco inglese non aveva sortito alcun risultato decisivo, ed il Generale Alexander ammetteva: « Anche questa volta non fu possibile spazzare l'intera area, di fronte alla tenace resistenza nemica ».

Tuttavia la « battaglia grande » entrava fatalmente nella sua fase finale; e l'atteso grande attacco britannico seguì nella notte tra il 1° e il 2 novembre.

Dopo tre ore di intenso fuoco di preparazione di artiglieria, estesa in profondità dal bombardamento aereo, la fanteria e i carri inglesi mossero all'attacco. Nei combattimenti che seguirono, aspri, sanguinosi, con perdite da ambo le parti, la nostra artiglieria costituì l'ultimo baluardo contro cui si infranse l'urto tremendo dei britannici. Scrisse Rommel: « ... un'ulteriore penetrazione degli inglesi fu impedita solo con il disperato fuoco di tutta l'artiglieria e la contraerea disponibile, senza riguardo alla crisi delle munizioni ».

In campo italo - tedesco le perdite furono molto pesanti; le ultime riserve vennero gettate nella lotta, tuttavia gli inglesi riuscirono a creare una breccia di circa 5 km nella zona di Tell el Aqqaqir.

Sfondamento decisivo delle forze britanniche, 4-5 novembre

Il dramma vissuto e sofferto dalle truppe italo-tedesche stava per concludersi: « dopo dieci giorni di combattimenti — commentò il Gen. Rommel — l'Armata era esaurita al punto di non essere più in grado di opporsi efficacemente al prossimo tentativo nemico di sfondamento »

Ebbe così inizio il ripiegamento. Ma un destino ineluttabile reclamava altro sangue, più duri e cruenti sacrifici; ed ecco giungere improvviso come una folgore l'ordine di « . . . vittoria o morte », presagio della fine imminente che invano il Generale Rommel aveva tentato di evitare. La sera del 4 novembre la fronte veniva sfondata, e nella breccia si riversò « l'onda vittoriosa » britannica: una dopo l'altra scomparvero nella lotta la maggior parte delle gloriose Divisioni italiane, la cui epica resistenza divenne leggenda di fronte alla strapotenza nemica. La battaglia di El Alamein era persa.

CONSIDERAZIONI

Quanto ho finora riportato circa la tanta parte avuta dalla nostra artiglieria nella battaglia di El Alamein, sopra descritta, evidenzia in modo indelebile il contributo di valore e di sangue, dato durante dodici giorni di lotta impossibile

Tuttavia ritengo indispensabile di completare questo lavoro prendendo in esame due elementi, a mio avviso, molto importanti e cioè: l'efficienza bellica della nostra artiglieria, e quei valori spirituali, espressione di una umanità semplice e pura, che costituirono la forza prima e la fonte inesauribile di tanto coraggio e di così sublime eroismo.

Innanzi tutto: fu poi tanto decisivo, per l'esito della battaglia, l'elemento « artiglieria »? Ecco cosa scrive il Generale Rommel: « . . . L'uomo più valoroso non serve a nulla senza cannoni, i migliori cannoni non servono a nulla senza abbondanti munizioni; e gli uni e gli altri a poco giovano nella guerra di movimento se non si possono muovere con automezzi forniti di benzina sufficiente ». E altrove si legge: « Nel deserto l'artiglieria guida la battaglia, . . . il fascio delle sue traiettorie è l'arma maggiore . . . Sulla voce fondamentale del cannone le altre Armi intonino le loro voci minori ».

Dal canto suo Churchill afferma: « Montgomery era un grande artigliere; egli credeva fermamente . . . che i cannoni uccidono gli uomini. Cercò sempre di fare entrare in azione 300-400 pezzi di artiglieria, sotto un unico comando. . . . » (come ho in precedenza menzionato). Ed ancora cita una testimonianza di Rommel: « L'artiglieria britannica dimostrò ancora una volta la sua ben nota abilità. Specialmente notevoli furono la straordinaria mobilità e la rapidità con cui corrispose alle necessità delle truppe attaccanti .

E l'efficienza della nostra artiglieria?

Dalle memorie del Gen. Favagrossa: « In complesso occorrevano quindi più di dieci anni per rimodernare le artiglierie . . . »; infatti, eccettuate poche

bocche da fuoco i nostri pezzi erano antiquati e nettamente inferiori, per qualità balistiche e meccaniche, a quelli nemici. Inoltre la mancanza di sospensione elastica rendeva le nostre artiglierie poco idonee al movimento celere in un teatro di operazioni quale quello africano, e si doveva ricorrere, nei lunghi trasferimenti, all'autotrasporto per evitare danni irreparabili al materiale. Altrettanto critica era la situazione dei congegni di puntamento, la produzione delle spolette e delle munizioni, in particolare, tanto che, già nella notte sul 23, il Generale Stumme « non permise all'artiglieria di battere i punti di ammassamento britannici »; mentre le disponibilità inglesi erano praticamente illimitate. Ciò nonostante l'artiglieria potè conseguire grandi risultati ed essere l'elemento fondamentale ed indispensabile della lotta, in virtù di una adeguata organizzazione del fuoco e un'altrettanto rispondente organizzazione del combattimento. Infatti, per poter ovviare al divario esistente tra le nostre unità e quelle nemiche, in fatto sia di possibilità di tiro sia di numero, l'ordinamento tattico prescelto fu l'accentramento; in tal modo si potè realizzare la voluta massa e la tempestiva manovra del fuoco. E di fronte alla necessità primaria di sostenere l'azione sia dei carristi che della fanteria, e di appoggiare i contrattacchi, fu adottato uno schieramento offensivo, cioè l'artiglieria, in particolare quella divisionale, fu fatta serrare sotto e ciò anche per le note limitazioni dei nostri pezzi in fatto di gittata.

La evidente inferiorità di mezzi non importò gran che agli artiglieri di El Alamein: non fece vacillare la loro fede, non spense la fiamma del loro ardore, non offuscò le loro menti.

Essi non vennero meno al dovere che anzi si sublimava nella fatica e nel sacrificio, prodigandosi oltre ogni limite, e non si lamentarono del loro pezzo che, già in un'epoca non lontana, fu l'artefice di gloriose gesta. Fu così che gli artiglieri combatterono l'aspra e sanguinosa battaglia di El Alamein, sorretti dalla intima consapevolezza di un dovere da compiere ad ogni costo sebbene sentissero l'inanità del loro sacrificio. E dalle memorie del Generale Rommel: « un'infinita amarezza ci prendeva quando pensavamo all'eccellente spirito dell'Armata, poichè anche l'ultimo soldato sapeva che ormai, pur facendo il massimo sforzo, le sorti della battaglia non potevano più mutare ».

A questo punto la battaglia perde la caratteristica peculiare dell'urto tra due Armate, di scontri cruenti, di sanguinosi corpo a corpo, degli ossessivi bombardamenti aerei, del martellante fuoco di artiglieria, per diventare « l'umana vicenda » di uomini che al di là della infinita linea dei carri nemici e dei « bianchi squadroni », altra meta non avevano se non la morte.

Questo il dramma profondamente umano, vissuto da quei giovani artiglieri durante dodici terribili giorni di lotta, di cui Davide Beretta ci dà una testimonianza vibrante e palpitante nel suo diario: « ... cercai sul volto dei miei artiglieri tracce di sgomento o di incertezza, ma non le scorsi ... Vidi ragazzi dalle lunghe barbe impolverate, che volevano vivere la loro meravigliosa giovinezza, ma che il severo "credo" nel dovere spingeva sempre più a compiere gesta il cui premio era quasi sempre la morte ».

Eppure « ... nessuno della batteria si faceva prendere dallo sgomento. Si stava solo zitti zitti .. lottando fra l'istinto di rimpicciolire come un granello di sabbia e la tentazione di uscire dagli scafi e correre per il deserto in cerca di una buca profonda all'infinito.

« L'eroismo e la paura erano questioni che si risolvevano nel buio abitacolo di un semovente, anche se, qualche volta si pregava Iddio ».

Ecco chi erano gli artiglieri di El Alamein, uomini semplici che, compresi della loro posizione, nonostante il deserto, la fame, la sete, e che, ad onta della schiacciante potenza del nemico, si immolarono « combattendo » con semplicità.

CONCLUSIONE

La battaglia di El Alamein segnò, la sconfitta dell'Armata corazzata italo-tedesca e l'inizio della vittoriosa controffensiva inglese, che Churchill definì « l'onda di vittoria ».

Ma quell'onda, costituita da oltre 1 000 artiglierie, 900 carri, e oltre 1 200 aerei, non riuscì a travolgere le residue forze dell'Armata corazzata italo-tedesca con la rapidità insita nei disegni dell'Alto Comando inglese, perchè inevitabilmente e sempre essa si infranse contro lo scudo dell'artiglieria italiana.

In effetti, il fatto che il Gen. Montgomery, nonostante il favorevole rapporto di potenza, non riuscì a trasformare la sconfitta delle truppe italo-tedesche in una completa e immediata disfatta, attesta il valore delle Armi italiane e tedesche.

La battaglia di El Alamein accomunò in una sola eroica schiera le truppe dell'Armata corazzata italo-tedesca, contro cui si abbattè implacabile e terribile la furia nemica. In essa rifulse il valore del soldato italiano e trovò risalto l'azione dell'artiglieria che, dal mare alle depressioni di El Qattara, contribuì validamente a contendere il passo al nemico, confermandosi degna delle sue tradizioni.

CENNO BIBLIOGRAFICO

Beretta D.: « Batterie semoventi alzo zero ». Ed. Mursia, Milano, 1968

Favagrossa C.: « Perchè perdemmo la guerra ». Ed. Rizzoli, Milano, 1946

Montù C.: « Storia dell'artiglieria italiana ». Ed. Rivista di Artiglieria e Genio, Roma, 1934.

Rommel E.: « Guerra senza odio ». Ed. Garzanti, Milano, 1953.

SME - Ufficio Storico: « Terza offensiva britannica in Africa Settentrionale - La battaglia di El Alamein e il ripiegamento in Tunisia ». T. Regionale, Roma, 1961.

Gen. C.A. Giuseppe Moscardelli

Cesare dice...

UNA LETTURA DEL BELLUM GALLICUM

Parte Quarta - LA RIVOLTA DI VERCINGETORIGE,, (fine)

Cap. XIII - ALESIA

(Continua anno 52 avanti Cristo)

« *AD ALESIAM CASTRA FECIT* »

FORTEZZA NATURALE.

Cesare inseguì i nemici sin che la durata del giorno lo permise, uccidendone circa tremila della retroguardia... *e il giorno dopo la battaglia pose il campo davanti ad Alesia*, ad Alesiam castra fecit, *che era oppido dei Mandubî*, oppidum Mandubiorum, — clienti, pare, degli Edui.

Se i luoghi della battaglia che noi abbiamo denominata di Digione furono quelli qui supposti, e se consideriamo una pur breve sosta dopo l'inseguimento, dovè giungere in prossimità di Alesia a notte inoltrata.

L'oppido Alesia sorgeva sulla sommità di un colle molto elevato, in colle summo admodum edito loco, *tale che non si poteva presumere di espugnarlo se non mediante regolare assedio*, nisi obsidione. *Ai piedi del colle, lungo due lati, scorrevano due corsi d'acqua*, duo duabus ex partibus flumina. *Da una parte dell'oppido si estendeva una piana lunga un cinque chilometri*, planities patebat: *da tutte le altre, esso era circondato — a poca distanza*, mediocri interiecto spatio, — *da alture di pari altezza*, colles pari altitudinis fastigio oppidum cingebant.

Rapido schizzo in cui l'esattezza topografica è congiunta, come poi risulterà, a sicura valutazione militare.

Il luogo dove sorgeva Alesia — in posizione molto elevata, *admodum edito loco*, — è il Monte Auxois, il quale, isolato dalle alture che lo circondano e ripido nei versanti, può sembrare più alto di quanto in effetti è: 418 metri sul livello del mare e un 160 sulla grande piana des Laumes, la *planities*, che lo tocca a occidente.

A chi si desse a percorrere tutt'intorno le falde dell'Auxois sembrerebbe di aggirarsi in una fortezza; gli si rivelerebbero, di mano in mano: un ridotto centrale, —che è lo stesso Auxois — tre fossati, cioè tre corsi d'acqua, di cui due interni e uno esterno, quattro grosse torri periferiche.

Il ridotto centrale è infatti protetto da tre corsi d'acqua: a nord dall'Ose, a sud dall'Oserain, entrambi piccoli affluenti della Brenne che, ad ovest, solca la piana des Laumes, la quale per un tratto di quattro o cinque chilometri costituisce l'unica porta aperta della fortezza.

Le quattro torri periferiche di altezza quasi uguale a quella dell'Auxois, i *colles pari altitudinis fastigio*, sono — centro l'Auxois, da cui distano poco, *mediocri interiecto spatio*, — i monti Réa a nord e Bussy a nord e a nord-est, Pennevelle a est e a sud-est, Flavigny, il più alto di tutti, a sud.

Le valli dell'Ose e dell'Oserain — i due fossati interni della fortezza — non proprio ovunque strette subiscono però l'ininterrotto dominio delle pendici di quei monti; sì che per ritrovare, diciamo, respiro e passo liberi bisogna o uscire dalla fortezza portandosi nella piana des Laumes o risalire una delle cinque alture, tutte, al sommo, con spianate di notevole ampiezza.

Siamo pertanto, come i nomi dei luoghi ci dicono, in una contrada della Côte d'Or, — a una sessantina di chilometri a nord-ovest di Digione — dove l'erede di Alesia, l'odierna Alise Sainte Reine, sorge sul declivio occidentale dell'Auxois e perciò più in basso rispetto all'oppidum che occupava buona parte della spianata terminale del monte, la quale, a forma ellittica, è lunga un duemila metri e larga in media un cinquecento.

La posizione di Alesia era dunque formidabile, e nota per fama a Vercingetorige come a tutta la Gallia, e certamente anche a Cesare.

Come non riconoscere che Vercingetorige è stato ognora ispirato da un intuito difensivo pienamente consono all'intento di condurre guerra di logoramento?

A Rians, in quel di Avarico — un tre mesi fa se ora siamo ai primissimi di agosto — osò portare l'intero suo esercito a neppure una tappa dal romano, e qui lasciarlo senza comando su posizioni da lui giudicate inespugnabili e che tali poi si mostrarono a Cesare stesso; a Gergovia, or è circa un mese,

Fig. 26. Alesia.

un blocco integrale da parte romana, non possibile a ridosso dell'oppido, avrebbe richiesto, data la contorta configurazione ovunque del terreno, perimetro lunghissimo e perciò estrema dispersione di forze (pericolo che Cesare non avrebbe certamente affrontato anche con la disponibilità di tutt'e dieci le legioni); a Digione stesso, giorni or sono, la sua decisione di attaccare un nemico pur ritenuto in fuga la si trova associata all'esistenza alle spalle, a circa due tappe, della fortezza naturale di Alesia, probabilmente già alquanto presidiata prima della battaglia; e infine, a Digione stessa, quasi certo il successo con l'impiego di tutta la cavalleria, ha posto le sue fanterie in condizione di poter lasciar subito, d'iniziativa, il campo di battaglia.

Nel caso di Alesia, ora, ai Romani occorrerebbe un cerchio ossidionale il meno possibile largo che lasciasse la maggior possibile disponibilità di forze per la situazione alle spalle a loro del tutto ostile.

Ma in che modo?

A contenere tal cerchio non si prestano nè i ripidi versanti dell'Auxois nè le valli incassate dell'Ose e dell'Oserain; e neppure sono sufficienti, senza il possesso delle spianate terminali, i versanti volti ad Alesia delle quattro alture periferiche.

Che i Romani progettino dunque un cerchio di opere che passi per le quattro spianate (del Réa, del Bussy, del Pennevelle, del Flavigny): centro quota 418 dell'Auxois. Una circonferenza che le comprenda anche solo in parte non può essere minore di dieci chilometri in linea d'aria: quanti, allora, sul terreno? Un blocco, in tal caso, che comporterebbe un'estrema diluizione delle forze intorno al grande concentramento gallico testè effettuatosi sull'Auxois con la ritirata dell'esercito; che comporterebbe lunga stasi per la costruzione di opere che consentissero, per quantità e qualità, ai pochi di tener testa, su molti chilometri, ai molti.

Il sicuro intuito difensivo di Vercingetorige nonchè la coscienza dei propri limiti militari sono dunque fuori discussione: gli sarebbero stati imposti (come, fra l'altro, dimenticare la difesa di sè a cui fu costretto davanti all'esercito in quel di Rians?) sia il ritorno in Alvernia appena Cesare ebbe passato le Cevenne sia la concessione di difendere Avarico sia, un due settimane fa, il mutamento dell'intento del tutto difensivo — *neque fortunam temptaturum aut in acie dimicaturum* nella decisione di attaccare la colonna romana in ritirata.

Il blocco

Cesare dice: « *Resomi conto della posizione della città, e vedendo che i nemici erano sbigottiti dalla sconfitta della cavalleria ch'era la parte dell'esercito su cui contavano di più*, maxime confidebant, — *fatte esortare le truppe ad affrontare con lena i lavori*, adhortatus ad laborem milites, — *detti inizio alle opere di investimento*, circumvallare instituit ».

Impossibile un cerchio ossidionale sui versanti dell'Auxois; inidonee le valli dell'Ose e dell'Oserain perchè sotto dominio delle alture; insufficienti i versanti interni delle alture periferiche: che si dia mano, allora, alla costruzione di un blocco ininterrotto di opere che includa anche quanto occorra delle alture periferiche.

Non v'è dubbio che la battaglia di Digione ha avuto per i Romani un effetto positivo di prim'ordine: le forze di Vercingetorige le uniche, per ora, riunite ed efficienti della coalizione — costrette a concentrarsi e fermarsi in Alesia, ossia destinate, prima o poi, a pressione ossidionale. Ma accanto all'effetto positivo c'è — e non è forse più certo e consistente? il negativo: i Romani stessi da Cesare costretti a fermarsi per un assedio di non certo breve durata che ancora li sottoporrà, esausti come sono, — non è una formalità l'esortazione a intraprendere con lena i lavori — alla tattica logoratrice di Vercingetorige. Un nemico di fronte, quello di Alesia, numeroso e, non c'è da dubitarne, combattivo; nemici tutt'intorno che non hanno ancora compiuto tutto lo sforzo bellico che impone la disperazione. Il problema del vettovagliamento, per citare la più grossa incognita, insolubile se l'assedio dovesse durare qualche settimana, un mese, più di un mese.

Lingoni Remi Treveri? Due alleati e un neutrale che al minimo infortunio muteranno anch'essi, ormai, rotta; tre popoli, comunque, da considerare di nessun ausilio — salvo, forse, i vicini Lingoni ma poveri — ai fini delle operazioni attorno ad Alesia.

E' probabile che l'esercito romano abbia proceduto all'occupazione delle posizioni attorno ad Alesia con una certa, per quanto rapida, progressione, e che quindi la prima sosta, diremmo di orientamento, sia avvenuta — provenendo esso dal territorio di Digione — su una delle alture orientali dell'oppido.

La seguente descrizione sarebbe perciò l'iniziale visione che i Romani ebbero di Alesia: *sotto le mura*, sub muro, *la parte del colle volta ad oriente*, quae pars collis ad orientem solis spectabat, *era tutta gremita di truppe galliche, protette sul davanti da un fosso e da un muro a secco alto circa un metro e ottanta.*

Il versante orientale dell'Auxois, quasi saldato al Pennevelle da un avvallamento poco pronunciato e di non difficile percorrenza, era infatti il meno forte.

Ma truppe in allarme protette da lavori campali erano, anche se non detto, tutt'intorno all'oppido, specie là dove i declivi offrivano, come quello dove sorge Alise Sainte Reine, qualche ripiano.

Vercingetorige era dunque sicuro dell'inespugnabilità di Alesia: a settentrione e a mezzogiorno ripidi versanti sbarrati dall'Ose e dall'Oserain; tutta dominabile dal versante occidentale la piana des Laumes e maggiormente potenziato, truppe e lavori campali sul declivio, l'orientale.

Una sicurezza, si potrebbe aggiungere, accompagnata da mistico afflato: quei luoghi — l'unità orografica, maestosa, delle cinque alture ospitavano leggende e templi grati al sentimento religioso dell'intera Celtica.

Ad Avarico Cesare s'era impadronito di quell'unica diga d'accesso alla città e a Gergovia dello scoglio avanzato di La Roche Blanche: ma questa volta, costatata l'impossibilità dell'« oppugnatio », s'è subito deciso per il blocco: circumvallare instituit.

Dice: « *I lavori intrapresi dai Romani si sviluppavano su un circuito di circa quindici chilometri* ».

Quindici chilometri di opere campali, cioè un vallum, fosso e terrapieno, tutt'intorno all'Auxois per chiudervi e fronteggiare le forze di Vercingetorige.

Scavi archeologici hanno rivelato il percorso del fosso con attendibile approssimazione: — piana des Laumes, nel tratto fiancheggiante le posizioni di Alesia; sinistra Oserain, lungo le pendici del Flavigny; — estremità occidentale del Pennevelle fra Ose e Oserain; riva destra dell'Ose, lungo le pendici del Bussy; - pianoro di Grésigny; — declivio sud del Réa.

I campi erano collocati su posizioni adatte, castra opportunis locis posita, *e in vari punti del circuito erano stati costruiti ventitrè ridotti*, castella tria et viginti; — *ridotti che di giorno costituivano posti di vigilanza contro improvvise sortite e di notte, muniti di vedette*, excubitoribus, *erano tenuti da forti presidii*, noctu firmis praesidiis.

I campi, e a maggior ragione i ridotti, o fortini che dir si voglia, erano anch'essi cinti da vallum; gli uni e gli altri costituirono quindi veri e propri capisaldi alle spalle del vallum perimetrale di quindici chilometri, il quale aveva per fronte — come si deve ben fissare Alesia.

Circa la singola dislocazione sia dei campi che dei ridotti, dà ancora qualche aiuto l'archeologia: ma mentre per i campi gli scavi finora eseguiti danno indizi perlomeno sufficienti, debolissime, ove esistono, sono invece le tracce dei ridotti; — i quali però, per assolvere la loro funzione, non potevano che trovarsi a ridosso del vallum perimetrale e l'uno dall'altro a non lungo intervallo per un reciproco, qualora possibile, ausilio.

I campi delle dieci legioni sarebbero stati quattro: due sul Flavigny, - in uno quasi certamente il quartier generale di Cesare uno sul Bussy, uno su un declivio del Réa; quelli della cavalleria, imprecisabile il numero, là dove quest'arma più poteva trovar impiego: i più nella piana des Laumes

e qualcuno nel pianoro di Grésigny, unici sbocchi agevoli qualora Vercingetorige avesse voluto abbandonare quelle posizioni.

Il blocco di Alesia meglio rivela, così, la sua imponenza e funzione: un lungo vallum, che può essere prontamente presidiato sia di giorno che di notte dall'accorrere delle truppe dai campi e dai ridotti e che, in grandissima parte protetto da due corsi d'acqua, è, dai ridotti, sotto ininterrotta vigilanza diurna, quattro grandi campi di fanteria su tre delle quattro alture periferiche.

Un'organizzazione difensiva generale ben profonda rispetto a chi attacchi da Alesia: l'attaccante troverebbe stando a quanto sin qui detto: ma verrà il resto — prima il vallum, poi i castella, e infine, estremi baluardi sulle alture, i castra.

Inoltre: in gran parte impregiudicato il movimento — ossia la potenzialità offensiva — di tutto l'esercito se da ciascun campo possono muovere forze riunite per azioni autonome a breve raggio o per reciproco appoggio.

Immediata reazione.

Ma la previsione di Vercingetorige, prima che i Romani si accingessero ai lavori o quando li avevano appena iniziati, era stata vogliamo aggiungere un certamente? — questa: il blocco, sì, ma a capisaldi; il che avrebbe resa intercettabile, e anche sanguinosa, la comunicazione di Alesia con l'esterno, mai però avrebbe potuto precluderla del tutto.

Vercingetorige ricorse pertanto a un'immediata reazione appena avvertì, anche solo dallo scaglionamento dei lavoratori, che i Romani avrebbero attuato un blocco, nientemeno, ininterrotto.

Reagì subito lanciando nella piana gran parte della cavalleria.

Mentre i lavori erano in corso, avvenne un combattimento di cavalleria, fit equestre proelium, *su quella pianura*, in ea planitie, *che, come s'è detto, si stendeva per un cinque chilometri fra le alture.*

Nel tratto della piana des Laumes che fiancheggia a occidente le posizioni di Alesia.

La cavalleria attaccante doveva essere numericamente notevole, parecchie migliaia, specie in rapporto alla romana: ma questo combattimento, quale che fosse il numero dei cavalieri, è soprattutto indice che la cavalleria gallica aveva, in complesso, presto superato la crisi dello sbandamento di Digione.

Nè si sa da quale delle posizioni sotto l'oppido l'attacco partì; sebbene

il ripiano dove oggi sorge Alise Sainte Reine presenti la base di partenza più idonea per un'azione sulla sottostante pianura.

Quasi certamente il giorno dell'attacco gran parte della fanteria romana era già dislocata, e al lavoro, sulle alture; ma vedremo presto come non si possa escludere che forze di fanteria, in numero maggiore delle stabilite, fossero trattenute nella piana des Laumes, forse in attesa che giungessero a termine le opere di sbarramento, là più che altrove, sino a quando non fossero giunte a compimento, vulnerabili.

Se la cavalleria gallica scese dal ripiano di Alise, i Romani subirono l'attacco, tanto fu rapido, quasi di sorpresa.

Con estremo accanimento, summa vi, *si combattè da ambedue le parti*, ab utrisque contenditur.

La situazione si fa critica per la cavalleria romana e Cesare invia di rincalzo i Germani, Germanos submittit, *facendo schierare le legioni davanti ai campi*, pro castris, *per parare qualche improvvisa irruzione della fanteria nemica.*

L'intensità e vastità della lotta in corso gli poterono far temere che Vercingetorige tentasse con tutte le sue forze — nel momento che i Romani erano in crisi fortificatoria — lo sblocco.

Aggiunto, così, l'appoggio delle legioni, — appoggio, dunque, di forze prontamente disponibili — *la cavalleria romana si rinfranca.*

I nemici, messi in fuga . . .

Messi in fuga, anche questa volta, dai Germani.

Ma la fuga della cavalleria gallica — o anche solo la ritirata se l'ordine era di non impegnarsi a fondo all'apparire delle legioni — porta, in questa occasione, tristo contrassegno: un'imprevidenza, imputabile a chi si sia, ne fece infausto preannunzio al destino di Vercingetorige.

I cavalieri nemici, messi in fuga, . . . *poichè le lor porte erano state lasciate troppo strette*, angustioribus portis relictis, — stretti cioè i varchi nel muro a secco del campo trincerato dai quali la cavalleria era defluita in condizioni d'animo e con procedimento assai diversi da quelli del ritorno — *impacciandosi a vicenda, davanti a tali varchi si accalcano*, se ipsi impediunt atque coartantur. *Allora*, a tal vista, *sino a quelle fortificazioni, la cavalleria germanica, con più violenza, li insegue: ne fa grande strage*, fit magna caedes: *non pochi coloro che, abbandonati i cavalli, tentano di passare il fosso e scalare il muro.*

Tragico intoppo (verificatosi più specialmente, c'è chi opina, sul versante dell'Auxois che domina l'Oserain) che Cesare pensò subito, il più che potè, di aggravare: *fece avanzare le legioni che aveva testè schierate davanti al vallo.* E può darsi che avanzassero, là dove erano in vista di Alesia, anche le legioni, già in allarme, del Flavigny e del Réa

La ritirata della propria cavalleria aveva già scosso l'animo delle truppe galliche del campo trincerato; ma quella sì tempestiva dimostrazione delle fanterie romane vi apportò il panico: *anche i Galli ch'erano dentro il campo trincerato*, intra munitiones, *si turbano: credono che i Romani avanzino per attaccarli, gridano all'armi*, ad arma conclamant. *Gli atterriti, e non pochi, irrompono nell'oppido: Vercingetorige fa chiudere dell oppido le porte perchè gli accampamenti esterni non si vuotino.*

La cavalleria germanica rientrò dopo aver ucciso molti nemici e preso parecchi cavalli.

Quali risultati positivi poteva dare a Vercingetorige, nella situazione che l'assedio totale avrebbe determinato, questa sortita della cavalleria?

Una diminuzione, potrebb'essere la risposta, della potenzialità, già ridotta, della cavalleria romana. Non altro. Perchè un duraturo possesso della porta della fortezza, ossia della piana des Laumes, avrebbe richiesto l'intervento delle fanterie e, favorevole, una battaglia campale; il che, per ora almeno, era senz'altro da escludere. Diminuzione di potenzialità anche in caso di successo non completo: anche nel caso, come stava avvenendo senza l'intoppo, di ritirata dopo impegnativo combattimento. Che se poi l'esito fosse stato una vittoria, questa, correggendo Digione, avrebbe recato danno irrimediabile ai Romani, che ora della cavalleria hanno bisogno come dell'aria per procacciarsi il sostentamento

Risultati positivi, apprezzabili anche se non decisivi, può dunque darsi che si proponesse Vercingetorige impiegando anche questa volta tutta la cavalleria: è che l'operazione — vuoi perchè bisognava far presto altrimenti gli sbarramenti in costruzione nella piana l'avrebbero resa impossibile vuoi per imperizia militare — non fu preparata adeguatamente; e può anche darsi che non lo fosse affatto

Leva in massa.

Il doloroso episodio fu però per i Galli non del tutto improficuo se affrettò la seguente decisione: *Vercingetorige decide di far partire di notte tutta la cavalleria*, omnem ab se equitatum noctu dimittere, *prima che le fortificazioni romane siano compiute*, prius quam munitiones perficiantur.

Decisione fulminea in cui i motivi militari meramente contingenti — la cavalleria non poteva trovar impiego nel cerchio ossidionale una volta completato nè gli assediati avrebbero potuto sostenerne il mantenimento — sono di gran lunga superati da quanto ora sentiremo.

Vercingetorige dà ai partenti — ai principes comandanti dei contingenti di cavalleria — *il seguente incarico: Ciascuno di voi ritorni nel proprio paese e vi chiami a raccolta per la guerra tutti quelli che l'età rende atti alle armi*, omnesque qui per aetatem arma ferre possint.

Valendosi dei poteri conferitigli a Bibracte, egli dunque ordina che tutti gli uomini validi della Celtica e della Belgica debbano partecipare alla liberazione di Alesia. Ordina la leva in massa.

Rammentate ciò che io ho fatto per voi: vi scongiuro dunque di darvi pensiero della mia salvezza, non abbandonando alla crudeltà dei nemici chi ha fatto tanto per la libertà di tutti.

Precisò l'entità della posta in giuoco: *Se doveste non impegnarvi a fondo, ben ottantamila uomini, tutta gioventù scelta, periranno con me*, milia hominum delecta octoginta una secum interitura.

Svelò (e fu imprudenza grave se lo fece apertamente) la consistenza dei suoi approvvigionamenti: *Fatto un calcolo, ho grano appena per trenta giorni*, exigue dierum se habere triginta frumentum; *e con rigoroso razionamento potrò resistere poco più*, paulo longius.

Date queste direttive, circa alle nove di sera, secunda vigilia, *in segreto*, silentio, *attraverso i luoghi ancora liberi del blocco*, qua opus erat intermissum, *egli fa uscire la cavalleria.*

Più si complica, così, per la ristrettezza del tempo, la leva in massa: pena l'inutilità, essa deve dare i suoi frutti prima dello scadere dei « trenta giorni e poco più ».

La cavalleria gallica lasciò dunque le posizioni di Alesia.

Ossia: attinse e riuscì a superare inavvertita uno dei pochi e obbligati sbocchi di quei luoghi configurati a quasi ermetica fortezza. Risalì, probabilmente, le valli dell'Ose e dell'Oserain, dato che la piana des Laumes era ancora, si potrebbe dire, in allarme.

Se però l'esodo non fosse riuscito, è difficile immaginare dove i popoli in rivolta — assente e come perduta tutta la loro indispensabile potenzialità equestre, e non più ricolmabile tal vuoto — avrebbero potuto ritrovare la fiducia per continuare la guerra; nè in conseguenza, che cosa sarebbe avvenuto, e a non lunga scadenza, di Alesia.

Sicchè Cesare avrebbe subito in pieno, questa volta, — o perchè non ebbe la possibilità di farla fallire o perchè non la preavvertì affatto — la rapida iniziativa del suo avversario.

Il quale condusse forse personalmente l'operazione a cui era affidato il suo destino; e fu, diremmo, infaticabile e insonne sino a che non vide allontanarsi l'ultimo cavallo.

Presto o meno presto, i Romani sarebbero stati costretti alla lotta su due fronti: l'interno contro Alesia, l'esterno contro un esercito di soccorso. Tutti i punti della linea d'investimento romana — a cui non sono più sufficienti, come presto sentiremo, quindici chilometri — risulteranno allora non abbastanza forti, e i più addirittura deboli, rispetto alla massa di armati che su uno e su più di essi — e meglio se su uno e contemporaneamente — riverserà e Alesia e l'esercito di soccorso.

E poi, chi vettovaglierà l'esercito romano impegnato su tanti chilometri di lavori, cioè senza forze disponibili per procacciarsi il cibo nel paese ostile che lo circonda? e, peggio, quando sarà esso stesso come assediato dal sopraggiungere dell'esercito di soccorso?

Ma la situazione militare che sta per crearsi presenta anche per i Galli un punto molto debole; il punto, verrebbe voglia di dire, fatale, tutto evidente nel seguente interrogativo: l'esercito di Alesia o l'esercito di soccorso ha ora maggior bisogno di Vercingetorige in persona?

L'esercito di Alesia è inquadrato dalle circostanze. Nelle condizioni in cui si trova, se non si ribella, non potrà che coraggiosamente prodigarsi; ha compito operativo di non difficile accezione: la sua azione dovrà regolarsi — sia contemporanea o la preceda o la segua — su quella dell'esercito di soccorso; e se anche ci attendiamo da esso l'azione determinante, la rottura, è perchè, a parte la sua grande entità numerica, si tratta di esercito da tempo costituito e ormai già alquanto omogeneo e agguerrito.

Il discorso è tutt'altro per l'esercito che dovrà nascere dalla leva in massa.

I Galli, è vero, sono generosi e focosi: ma, pur tuttavia, ognora immersi sino ai capelli nei particolarismi della propria civitas su cui può trovare facile innesto il sillogismo capzioso delle edue nature. Ubbidiranno essi alla direttiva capitale di questa guerra di fare il vuoto attorno al nemico costretto all'immobilità? Compiranno il massimo sforzo per far giungere ad Alesia i loro contingenti prima della fame?

Contingenti senza reciproca coesione, quasi solo numero; un'immensa moltitudine che avrà valore solo se troverà chi sia capace di dominarla e, senza indugio, lanciarla e pressarla contro le fortificazioni romane in contemporaneità o quasi con l'esercito di Alesia, sì che possa travolgere (e lo potrebbe) qualsiasi resistenza.

Ma è anche probabile, diremmo, che Vercingetorige non fosse afflitto da nessun dilemma quando prese la sua decisione. Come avrebbe potuto pretendere la liberazione dell'esercito di Alesia da lui lasciato o, secondo altri (chè avviene sempre così), per ambizione abbandonato? avrebbe avuto riconfermato il comando supremo quando, senza esercito, nulla potesse imporre?

Nessun dilemma, forse: e non senza speranze dovè dar inizio, appena partita la cavalleria, all'opera che la nuova situazione richiedeva.

Requisisce e pone sotto il suo diretto controllo il grano ovunque esistente, frumentum omne: *la pena di morte a chi non obbedisce. Divide, tanto a testa*, viritim, *la gran quantità di bestiame che i Mandubii avevano raccolto, per porlo in salvo, nell'oppido*, pecus magna copia a Mandubiis compulsa (notiamo questo notevole apporto dei Mandubii). *Comincia a distribuire il grano a razioni molto ridotte*, parce et paulatim. *Ritira nell'oppido tutte le truppe collocate nel terreno circostante*, copias omnes in oppidum recepit. Sicuro ormai che si trattava di assedio e non di attacco, sentì forse la necessità di contrarsi per un maggior controllo delle provvigioni.

Con tali provvedimenti, si prepara ad attendere il soccorso della Gallia e — in relazione a quanto prevedeva circa la misura e il modo di tal soccorso — *a predisporre l'azione militare sua.*

La controvallazione

Cesare aveva posto subito mano, come abbiamo appena inteso, ai lavori per il blocco: un vallum di quindici chilometri — sostenuto alle spalle da ventitrè ridotti e da un certo numero di campi — che fronteggiasse e privasse d'ogni comunicazione l'oppido Alesia.

Dice: « *Informato di tali fatti da disertori e prigionieri, feci iniziare i seguenti lavori di fortificazione*, haec genera munitionis... ».

Avvenuto l'esodo della cavalleria gallica e informato del progetto della leva in massa, s'avvede che s'è complicato, e di gran lunga, il problema fortificatorio.

Perchè alle opere già in corso per il blocco di Alesia — la « controvallazione » — bisogna ora aggiungere opere di difesa — la « circonvallazione » contro l'esercito di soccorso, certo assai più numeroso di quello di Alesia

Nessuna aliquota delle forze impegnate nella controvallazione lunga quindici chilometri potrà, è evidente, essere distolta dalla sua funzione. Impossibile pertanto ogni difesa mobile, ossia la disponibilità di una massa di manovra contro l'esercito di soccorso; anche se a ciò bastasse, per assurdo, una sola legione.

Non rimane perciò che la difesa statica: altri luoghi fortificati idonei a costituire, alle spalle della controvallazione, un secondo fronte.

Due anelli ossidionali concentrici rispetto ad Alesia: l'interno costituito dalle opere di controvallazione, l'esterno da opere di circonvallazione: ecco quanto, schematicamente, occorrerebbe.

Ma come possibile un anello duplice se le forze sono appena sufficienti, o addirittura insufficienti, per uno?

Non occupiamocene, per ora. Ora, contrariamente a quanto potrebbe indurci a credere la prima impressione, è la controvallazione, l'investimento di Alesia, che precipuamente conta.

Perchè quanto più la controvallazione, concezione e attuazione, potrà essere tenuta da minor numero di forze tanto maggiori saranno le forze disponibili per la circonvallazione.

La circonvallazione verrà dunque da sè, a suo tempo.

Stiamo ora a vedere che cosa Cesare fece per rendere al massimo redditizia la controvallazione

Dice: « Iniziai i seguenti lavori di fortificazione: ... *feci scavare un fossato largo circa sei metri, a pareti diritte, in modo che fosse largo al fondo quanto all'apertura* ».

Un fossato che costituisse l'ostacolo più avanzato ad attacchi da Alesia. Stando agli scavi il tronco sarebbe uno solo, di parecchi chilometri, sulle pendici occidentali dell'Auxois, là dove queste sono ultimo gradino alla piana des Laumes; ma non si può escludere, appena ci sarà rivelato lo scopo di quest'opera, che altri tronchi potessero esistere per altri minori sbocchi di quelle posizioni: specialmente, fra Ose e Oserain, all'estremità occidentale del Pennevelle.

Dice: « *Posi fra tal fossato e tutte le altre fortificazioni una distanza di circa centoventi metri* ... ».

Che il fossato fosse a centoventi metri, più o meno, dalle altre fortificazioni, questa, a ogni modo, la sua funzione: un attacco degli assediati — che tendesse a uno o più degli sbocchi — prima di raggiungere il vallum perimetrale sarebbe stato rallentato da fossato non facilmente sormontabile.

Dice infatti: « *Ciò feci perchè una massa nemica (dato che ero stato costretto a servirmi di un'area sì grande*, tantum spatium, *per la quale non era facile un presidio ininterrotto di truppe*, corona militum, *lungo tutto il perimetro) non potesse di sorpresa o durante la notte, piombare sulle fortificazioni, nè le mie truppe sui lavori, durante il giorno, fossero a portata del tiro nemico* ».

Primo frangente, dunque, a un attacco da Alesia sarà un fossato largo circa sei metri, e certo anche profondo, a pareti diritte; sorvegliato, si sottintende, e protetto.

Dice: « *Interposto lo spazio di centoventi metri, feci scavare due fossati larghi oltre quattro metri, entrambi di uguale profondità: e il più interno*, interiorem, *feci riempire — là dove consentito dalle depressioni della pianura — di acqua derivata dal fiume*, aqua ex flumine derivata complevit ».

Questo lavoro — di cui sono state ritrovate sufficienti tracce — quasi certamente fu eseguito solo nella piana des Laumes; ossia sullo sbocco più idoneo a un'azione nemica contemporanea dall'interno e dall'esterno.

Secondo frangente a un attacco in forze degli assediati saranno dunque questi altri due fossati, fra loro pressochè paralleli, a sbarramento della piana des Laumes, fra Ose e Oserain; e allagato per lunghi tratti con le acque di

un fiume (l'Oserain) il fossato « interiorem », cioè il fossato, rispetto al nemico, più avanzato.

Ma il terzo fossato non altro sembra che lo stesso vallum perimetrale.

Sicchè — sempre riferendoci alla piana des Laumes — il terrapieno, l'agger, del vallum perimetrale avrà sotto di sè il proprio fossato nonchè, a breve distanza, un fossato d'arresto allagato. Avrà inoltre davanti a sè, a centoventi metri o quanto si sia, — primo frangente ad attacco da Alesia — il fossato, alto sei metri nonchè di notevole larghezza e a pareti diritte.

Alto e robusto il terrapieno, o agger, del vallo perimetrale.

Dice: « *Alle spalle dei fossati, feci costruire un terrapieno che con la palizzata raggiungeva un'altezza di circa tre metri e mezzo. Lo completai con parapetto e merli, e sulla linea di congiunzione della palizzata col terreno feci disporre grandi « cervi » che ritardassero al nemico la scalata.*

Tutta l'opera fortificatoria feci circondare di torri, turres toto opere circumdedit, *fra loro intervallate poco più di venti metri*, pedes octoginta ».

Un attacco da Alesia diretto alla piana des Laumes — per considerare il caso più importante — sarebbe dunque stato sottoposto a successive e difficili prove: il superamento del fossato ai piedi dell'Auxois; il tumultuario riammassamento degli attaccanti nel susseguente spazio di centoventi metri o quanti che fossero; l'indugio, sotto pieno tiro dal terrapieno, nel superamento del fossato allagato e poi del fossato del vallum perimetrale; quasi alla sommità, del terrapieno in contropendenza, e proprio al momento dell'assalto, da distruggere o da rimuovere, un ostacolo ritardatore consueto nella fortificazione romana (i cosiddetti « cervi » ancorati alla palizzata e al terreno, ossia grandi rami nudi — il fogliame avrebbe impedito al difensore la visibilità — con le punte rivolte all'attaccante); e, infine, la lotta ravvicinata sino al corpo a corpo per il superamento, con scalata o distruzione, della palizzata protettiva, sulla quale i merli avevano la funzione di intercettare proiettili.

E tutto questo sotto visuale e tiro di un apparecchio a noi noto, di facile fattura e grande rendimento: le torri fisse di legno a ridosso del terrapieno disposte, a venti metri l'una dall'altra, come abbiamo appena inteso, lungo tutta la fortificazione (ma probabilmente solo nella piana des Laumes).

Dice (inciso assai più importante di quanto non appaia a prima lettura): « *Occorreva, contemporaneamente, fornirsi di materiali, procurarsi il grano, non interrompere la costruzione di opere di sì vaste proporzioni*, et materiari et frumentari et tantas munitiones fieri: *sì che le mie truppe si trovavano ognora ridotte di numero per i distaccamenti che, a cagione di quei riformimenti, dovevansi inviare lontano . . . »*.

Chi non ricorda la feroce guerriglia dell'anno scorso condotta dagli Eburoni contro colonne romane? la pressione ininterrotta, un quattro mesi or sono, di Vercingetorige sulle retrovie dei Romani ad Avarico? e, appena due mesi fa, a Gergovia, Cesare che esita a iniziare lavori d'assedio se prima non ha provveduto ai riformimenti promessigli dalla dubbia politica edua?

Ma qui, ad Alesia, — a quanto sembra di poter senz'altro dedurre dal passo appena letto — niente di tutto questo; proprio qui, i distaccamenti romani — quei tentacoli che, recisi, potrebbero dare la vittoria alla Gallia — escono, si allontanano, rientrano nelle loro linee senza che sia segnalato alcun contrasto.

Non subiscono nessun attacco in forze — e questo può concedersi se i Galli evitano la battaglia prima della grande radunata; — si impossessano dei materiali che occorrono — e questo, trattandosi per lo più di legname, può passare —; ma trovano anche — e qui il mistero — tanti viveri da scansare la fame e costituire, come presto sentiremo, una riserva di viveri a tutto l'esercito, relativamente alle circostanze, rilevante.

Difese accessorie.

Dice: « *Più volte i Galli tentarono di danneggiare le nostre opere e di fare violente sortite da più porte dell'oppido*, eruptionem pluribus portis summa vi ».

Tentativi di rallentare o interdire la prosecuzione di quei lavori, dei fossati soprattutto, che avrebbero pregiudicato il movimento degli assediati verso quei punti della linea romana — la piana des Laumes, principalmente — dove era previsto e concordato, come poi ci risulterà, l'incontro con l'esercito di soccorso.

Dice: « *E perciò* — stante gli insopprimibili bisogni logistici e i frequenti disturbi ai lavori — *pensai di completare le opere in corso con difese accessorie, in modo che la controvallazione potesse essere difesa da un minor numero di truppe* ».

Difese accessorie; cioè, a integrazione di tutte le opere finora segnalate, la costruzione di altri ostacoli — in pianura come sulle alture — a sbarramento degli accessi più agevoli, nonchè intorno a posizioni importanti e ovunque possibili pregiudizievoli infiltrazioni o l'aggiramento dei capisaldi.

Siamo insomma ai tristi espedienti, rudimentali ed efficaci, — e Cesare insiste nella loro descrizione per gli atroci effetti che ne ottenne su nemico più ignaro che improvvido — che hanno più volte caratterizzato la guerra di posizione.

Cippi, gigli, triboli: le agrodolci denominazioni di tali ostacoli nel corrente linguaggio delle truppe romane.

Questo il genere d'ostacolo che i soldati chiamavano « cippi », cippos appellabant, *tronchi d'albero o anche rami molto robusti si scortecciavano e appuntivano all'estremità; si scavava una serie di buche profonde circa un metro e mezzo e nel loro fondo piantavansi tali tronchi o rami legandoli nel*

basso perchè non potessero essere divelti: naturalmente, la parte che restava fuori buca era lasciata, a simulazione, *ramosa. Tali ostacoli erano su una profondità di cinque linee*, quini erant ordines, *congiunti e intrecciati fra loro. chi vi entrasse incappava nelle punte acutissime di quei pali.*

Questo l'ostacolo chiamato, dalla somiglianza col fiore, « giglio », lilium appellabant: *davanti alla fascia di « cippi », un'altra fascia di buche, distribuite come il cinque dei dadi — scavate per una profondità di un novanta centimetri, con apertura che sempre più si restringeva verso il fondo* — il calice del giglio. *Qui si calavano paletti rotondi* — i pistilli — *della grossezza di un femore, appuntiti e induriti a fuoco: non sporgevano però dal suolo più di quattro dita.* Ogni paletto, *per renderlo più fermo e saldo, era in basso rincalzato con terra per un trenta centimetri: il resto della buca, per nascondere l'insidia, era ricoperto di vimini e virgulti. Se ne fece una fascia su otto linee*, octoni ordines, *e l'una linea distante dall'altra un novanta centimetri.*

Questo, infine, l'ostacolo chiamato « tribolo », stimulos nominabant: *davanti alla fascia dei « gigli », si piantavano sotterra pioli della lunghezza di un trenta centimetri, da cui sporgevano uncini di ferro, e si seminavano qua e là, dappertutto, a piccola distanza*

Sicchè i Galli attaccanti da Alesia avrebbero trovato davanti ai lavori di controvallazione una fascia di terreno cosparsa dell'ostacolo più speditivo, i « triboli », indi le otto linee di « gigli », indi la fascia di « cippi ».

Più evidente, così, il pensiero di Cesare appena ebbe valutato le conseguenze della leva in massa: rendere inespugnabile, bieco, il fronte che doveva chiudere gli ottantamila.

Se infatti questo fronte non desse garanzia di stabilità, sin quasi la sicurezza, tutto il resto, comunque fatto o condotto, non potrebbe che risultare compromesso.

La circonvallazione.

Dice: « *Portata a termine la controvallazione*, his rebus perfectis, — *tenendomi al terreno più pianeggiante che la conformazione di quei luoghi consentisse — feci por mano, su un circuito di ventun chilometri circa, a opere fortificatorie aventi le stesse caratteristiche delle prime. ma rivolte contro nemico esterno*, contra exteriorem hostem. *E ciò perchè le forze della controvallazione non potessero essere minacciate anche alle spalle da nemico per numero soverchiante* ».

Dette mano, in altri termini, al circuito, — ventun chilometri — di circonvallazione.

E nessuna contemporaneità, come potevasi pensare, fra controvallazione e lavori destinati a fronteggiare l'esercito di soccorso: perchè solo la concreta posa della controvallazione, di posizione in posizione, poteva meglio consentire l'impostazione più economica — richiesta anche dall'immane sforzo lavorativo a cui erano sottoposte tutte le truppe delle opere di circonvallazione.

Ma la differenza di soli sei chilometri fra i due circuiti ci dice già che questo secondo anello non poteva essere del tutto staccato e distinto dal primo.

Stando agli scavi, — ma lo si può arguire anche senza la circonvallazione fu effettuata a tronchi, sui noti punti più sensibili delle posizioni: un tronco a sbarramento della piana des Laumes, dalle pendici del Réa a quelle del Flavigny; un altro, alla parte opposta, a sbarramento della pendice del Pennevelle, la quale, fra Ose e Oserain, quasi si insinua nell'Auxois; altri tronchi, più o meno lunghi, sulle spianate delle alture periferiche tenute dalle legioni.

E' però da dubitare che a protezione di tali tronchi fossero stati costruiti gli stessi complessi ostacoli della controvallazione; ogni tronco non fu probabilmente che un vallum rafforzato sul davanti da cippi gigli triboli (qua e là ritrovati, in piano come sulle alture).

Un altro dato molto importante offerto anch'esso dagli scavi è che i tronchi di circonvallazione, paralleli alla controvallazione, distavano da questa solo un duecento metri. Una breve corsa, perciò, per passare da un fronte all'altro.

Sicchè, ora che vediamo il tutto, — e come animata la naturale configurazione di quei luoghi — riscontriamo che è stata creata un'organizzazione fortificatoria che, appunto perchè consente l'immediato avvicendarsi delle forze sui due fronti, può moltiplicare le possibilità operative di tutto l'esercito.

Viveri per trenta giorni.

Dice: « *E perchè non si fosse costretti a far uscire gli uomini dalle fortificazioni nei momenti di pericolo, ordinai che tutti si provvedessero di foraggio e grano per trenta giorni*, dierum triginta pabulum frumentumque habere omnes convectum iubet ».

Non sappiamo quando un tal ordine fu dato e quando potè dirsi eseguito. Se i « trenta » furono regolati sui « trenta e poco più » di Vercingetorige, con inizio dunque ai primi di agosto, partenza della cavalleria — il vantaggio in viveri di Cesare sarebbe stato ben poco; che se invece, come sembra più probabile, i « trenta » ebbero inizio a lavoro fortificatorio inoltrato - una,

due, tre settimane dalla partenza della cavalleria — il vantaggio di Cesare aumenterebbe di parecchio, di molto, di moltissimo.

Quesito che con tutta la sua pesantezza si riaffaccerà da sè, fra non molto: ma sempre senza risposta.

Cesare, comunque, è stato a un certo punto in condizione e non ha esitato a dichiararlo — di ordinare l'approvvigionamento, per trenta giorni, di circa cinquantamila uomini e grandissimo numero di quadrupedi.

Fra qualche anno, per altra memorabile circostanza della guerra civile, egli detterà: « I soldati ricordavano che ad Alesia, sebbene sottoposti a gravi privazioni, e anche molto più ad Avarico, avevano avuto ragione di potentissimi popoli ». Sì, però mentre ad Avarico fummo ben richiamati alle cause delle privazioni, qui, ad Alesia, sebbene ognora sottintesi giorni magri, nessun cenno al travaglio per gli approvvigionamenti.

Omissione inspiegabile in situazione come questa. Quando invece subito dopo Gergovia ci è stato puntualmente segnalato come rinvenimento senza contrasto, anche se casuale, sulla destra Loira, di grossi quantitativi di grano e bestiame. E se anche si volesse pensare, ma non ve n'è motivo, a un approvvigionamento per un minor numero di giorni, ciò nulla toglierebbe alla constatazione che nessuna opposizione ai rifornimenti, o perchè non vi fu o perchè proprio trascurabile, è segnalata tutt'intorno al.'esercito romano.

IL GRANDE ESERCITO GALLICO

« Omnes alacres et fiduciae pleni ».

Mentre questo avveniva ad Alesia, i Galli, cioè i principes a cui era stata ordinata la leva in massa *convocato un concilio . . .*

Ed è da presumere che anche questo concilio, subito dopo che la cavalleria ebbe lasciato Alesia, sia stato tenuto in Bibracte; ora che la forza degli eventi, assente Vercingetorige, ha inaspettatamente riportato al primo posto gli Edui.

I capi a concilio *stabiliscono: non di chiamare alle armi tutti gli uomini validi*, non omnes qui arma ferre possent convocandos, *come voleva Vercingetorige*, ut censuit Vercingetorix, *ma di imporre a ciascuno per il suo paese un determinato contingente*, certum numerum cuique civitati.

Rifiutata la leva in massa per le seguenti considerazioni: il timore di *non poter, nella confusione che avrebbe creata sì grande moltitudine, nè arginare le sfrenatezze, nè*, come la comandabilità in battaglia richiedeva, *tener distinti per popolo i contingenti, nè* e questo il motivo certo dominante — *provvedere al vettovagliamento,* nec frumenti rationem habere

Solo la leva in massa, cioè solo il numero, avrebbe potuto sommergere e superare, comunque realizzata, la difesa romana?

Ma le ragioni che costrinsero i capi gallici a deporre il progetto della leva in massa sono, come ognuno avverte, valide; e potrebbero restar tali — diremmo — anche quando l'interrogativo si riaffaccerà da sè, più concreto, in momenti decisivi delle operazioni attorno ad Alesia.

Il contingente imposto a ciascun popolo fu però tutt'altro che lieve:

— *Edui e loro clienti: 35mila uomini;* — *Alverni e loro tradizionali clienti: 35mila;* — *Sequani, Senoni, Biturigi, Santoni, Ruteni, Carnuti*, tutti popoli che conosciamo, *12mila ciascuno*: complessivamente, 72mila; — *Bellovaci e Lemovici: diecimila ciascuno;* — *ottomila ciascuno altri quattro popoli, fra cui i Parisii e, finanche, gli Elvezi*; complessivamente: 32mila; — *ai Nervi*, i dissanguati della Sambra, *e ad altri cinque popoli seimila ciascuno* complessivamente 36mila; — *ad altri nove popoli minori, fra cui gli Atrebati di Commio e i Boi da Cesare beneficati*: 27mila uomini, complessivamente; — *30mila, infine, ai popoli dell'Oceano* (tra cui i Veneti) *che si denominano « aremorici ».*

Totale generale: 287mila armati (la leva in massa, c'è chi opina, avrebbe potuto darne un milione circa) provenienti da due terzi della Gallia: da quasi tutta l'immensa Gàllia Celtica e, in parte, — Bellovaci, Nervî, Atrebati, Morini — dalla Belgica.

Solo i Bellovaci quelli che poche settimane fa, senza muoversi, avevano preoccupato Labieno sulla Senna — solo i Bellovaci *non mandarono il contingente fissato,* che pur era di soli diecimila uomini: *perchè* — essi fecero sapere — *la guerra ai Romani noi la faremo per conto nostro e a modo nostro*, suo nomine atque arbitrio, *e non intendiamo assoggettarci al comando di nessuno.*

Sdegnoso proposito che però subì leggera attenuazione: *tuttavia, pregati da Commio*, rogati tamen ab Commio, *per legami di amicizia che a lui li univano, ne mandarono anch'essi duemila.*

Ritornato così alla ribalta, ma fra i rivoltosi, quel Commio tre anni or sono fortunoso preannunziatore, in Britannia, dell'avvento di Cesare; quel Commio l'anno dopo, nella stessa Britannia, felice mediatore, supponemmo, fra Cesare e Cassivellauno; quel Commio le cui benemerenze collaborazio-

nistiche valsero ai suoi Atrebati l'immunità tributaria, ovverosia particolari esenzioni; quel Commio a cui Cesare aveva assegnato come clienti — ma si trattava di regione in gran parte ancora da sottomettere — i Morini.

L'esercito di soccorso potè, così, sorgere.

Riuniti ottomila cavalieri e circa 240 mila fanti . . .

Dice: « *Fu così grande e così generale la concordia della Gallia*, tanta universae Galliae consensio fuit, *nel voler riconquistare la libertà e recuperare la gloria militare di un tempo*, libertatis vindicandae et pristinae belli laudis recuperandae, *che non valsero nè i benefici nè i rapporti di amicizia*, neque beneficiis neque amicitiae memoria, *e tutti si diedero a questa guerra con tutto l'animo e con tutti i mezzi*, et animo et opibus ».

Siamo all'*unum consilium totius Galliae*: la Gallia un unico volere.

Il numero dei cavalieri, nei confronti del romano ancora forte, però è quasi dimezzato rispetto ai quindicimila al momento del voto di Bibracte; forse per la strage di Digione e dell'intoppo, ma soprattutto, penseremmo, per dispersioni o diserzioni. Il numero dei fanti, neppure cinquantamila in meno sul preventivato, può ritenersi impressionante.

Riuniti dunque ottomila cavalieri e circa 240mila fanti, . . . *queste forze vennero passate in rassegna nel paese degli Edui e qui assegnate ai vari comandanti.*

Contrade edue — il Morvan, pare — videro dunque giungere da lontano e lontanissimo i diversi contingenti: inquadrarsi, costituirsi in grandi masse, partire — due tre tappe — per Alesia.

E quasi certamente ancora in Bibracte fu riaffrontata la questione più scottante: a chi affidare il comando supremo dell'esercito.

All'atrebate Commio, agli edui Viridomaro ed Eporedorige, a Vercasivellauno alverno, cugino di Vercingetorige, Vercasivellauno Arverno consobrino Vercingetorigis, *è affidato il supremo comando*, summa imperii.

Quattro, dunque, i comandanti supremi. Ma non fu possibile, forse, altrimenti.

Accanto ai quattro comandanti sono messi — in che proporzione non è detto — *uomini scelti dai vari popoli con funzioni di consiglieri di guerra.*

Il grande esercito, appena costituito, fu posto in moto.

Omnes alacres et fiduciae pleni ad Alesiam proficiscuntur, *partirono tutti alacri e fiduciosi per Alesia*, neque erat omnium quisquam, *e non c'era proprio nessuno che pensasse possibile, per il nemico, anche solo sostenere la vista di una così grande moltitudine*; praesertim ancipiti proelio: *specialmente in una lotta su due fronti, chè a tal nemico sarebbe toccato di sostenere l'attacco dall'oppido e vedere avanzare dall'esterno sì grandi forze di cavalleria e fanteria.*

I collegati s'erano votati alla guerra anima e corpo, *et animo et opibus*; e ora che l'esercito è stato costituito ed è in moto si può anche dire che i loro capi fecero miracoli.

GLI ASSEDIATI

« Consumpto omni frumento . . . ».

Senonchè, quando il grande esercito fu pronto e posto in moto, i « trenta giorni e poco più » di Vercingetorige erano spirati.

Da quanto, nessuno può più dire.

Quelli intanto che erano assediati in Alesia, passato il giorno in cui aspettavano l'esercito di soccorso, consumato tutto il frumento, consumpto omni frumento, — *ignari*, nell'assoluta chiusura del blocco, *di ciò che avveniva nel paese degli Edui*, inscii quid in Haeduis gereretur, — *radunarono un consiglio di capi per discutere sulle possibilità della loro situazione.*

La spianata su cui sorgeva Alesia era una superficie poco meno di cento ettari, una specie di rettangolo, come abbiamo già detto, di circa duemila metri per cinquecento. E su tale area — ma forse anche in qualche altro spiazzo appena fuori le mura — erano ammassati gli ottantamila di Vercingetorige, — e se non ottantamila, come qualcuno dubita, molte e molte migliaia — nonchè i Mandubii residenti in Alesia, nonchè quella parte di Mandubii che si erano rifugiati col bestiame, dalla campagna nell'oppido: un totale di bocche che poteva aggirarsi, piuttosto più che meno, sulle centomila.

Moltitudine eccessiva per sì poco spazio, e per giunta, date le diverse popolazioni che componevano l'esercito, eterogenea. Di modo che, quando alla immobilità e all'ozio forzati, alla calura estiva, e, soprattutto, a quel cerchio di ferro che nulla faceva trapelare dall'esterno si aggiunse la totale mancanza della già insufficiente razione di frumento, tutto in Alesia, a un certo punto divenne angoscioso. E forse solo una relativa sufficienza di acqua — sorgenti ancor vive esistono sul plateau e sui declivi dell'Auxois — consentì la prosecuzione dello sforzo.

L'alverno Critognato

Al momento in cui si riunì il consiglio s'era già provocata fra i capi una scissura. Esistevano già due partiti, ognuno con intento che a tutta prima potrà sembrare opposto a quello dell'altro: *molti pareri nel consiglio furono espressi, dei quali parte propendeva per la resa*, pars deditionem, *parte, mentre ancora reggevano le forze, proponeva una sortita*, pars eruptionem.

Cesare dice: « *Merita di essere riferito il discorso in quel concilio di Critognato*, oratio Critognati *(nato fra gli Alverni da nobilissima famiglia, era persona che godeva di grande autorità) per la sua singolare e nefanda crudeltà*, propter singularem et nefariam crudelitatem ».

Mi rifiuto di commentare — Critognato esordì — *le proposte di coloro che a una vergognosa schiavitù danno il nome di resa*, turpissimam servitutem deditionis nomine appellant: *penso che costoro nè si debbano considerare come cittadini nè degni di assidersi in consiglio*...

Le condizioni di Alesia, ora che era venuto a mancare il pane, non potevano far considerare viltà la discussione, almeno, sul pro e il contro anche della resa. Esordio troppo aspro, perciò, se non lo si considera brusca frenata a incombente cedimento generale.

...*Io qui parlerò solo per coloro che approvano la sortita, nella quale tutti voi vedete perpetuata la tradizione del nostro valore. Ma il non saper sopportare per un poco le privazioni*, paulisper inopiam ferre...

Per un poco: il soccorso ha dunque già tardato oltre ogni previsione; poteva essere, ormai, vicino: tutte le ore erano buone per vederlo apparire.

...*Ma il non saper sopportare per un poco le privazioni è fiacchezza d'animo non valore*, animi mollitia non virtus. *Più facilmente si trova chi si voti alla morte che chi sopporti il dolore*...

Non respinti, ma accolti con distacco anche gli zelatori, quanti che fossero, della sortita.

...*E io approverei la proposta della sortita — tanto è in me il rispetto per i suoi sostenitori — se vedessi che noi facciamo getto di nient'altro che della nostra vita, ma, nel prendere una tal decisione, noi dobbiamo guardare a tutta la Gallia che abbiamo chiamata in nostro aiuto*, sed omnem Galliam respiciamus quam ad nostrum auxilium concitavimus...

Chi osa scindere, al punto in cui sono le cose, la sorte dell'esercito di Alesia dalla sorte dell'esercito di soccorso?

...*Uccisi, qui, ottantamila uomini, che animo potranno avere i nostri parenti, la gente del nostro sangue, se costretti a combattere quasi in mezzo ai cadaveri*, paene in ipsis cadaveribus? .

Neppure la più labile speranza che le linee romane si prestino a essere sfondate, che la sortita possa conseguire successo; l'ombra, perciò, di Avarico: saremo, qui, uccisi tutti...

...*Non fate che non trovino il vostro aiuto coloro che per la vostra salvezza non hanno pensato al loro pericolo; nè vogliate — per stoltezza temerità debolezza d'animo*, stultitia ac temeritate aut animi imbecillitate, — *costringere la Gallia intera a piegarsi e ad assoggettarsi a perpetua schiavitù*...

Gli accordi con i principes della cavalleria dovevano essere stati chiari, così come l'istinto stesso poteva richiederlo: nessuno dei due eserciti si sarebbe

impegnato di sua volontà isolato; l'azione dell'uno doveva invece essere il più possibile legata, per luogo e tempo, a quella dell'altro. La sortita, — di ieri, l'esperienza di Avarico — facendo crollare tal presupposto, ed esponendo a insuccesso l'uno e l'altro esercito, avrebbe segnato il fallimento definitivo della rivolta.

...*O forse dubitate della lealtà e fermezza dei nostri alleati perchè non sono arrivati nel giorno stabilito*, quod ad diem non venerunt?...

La corrosione minuta e sotterranea operata dai sospetti, dalle insinuazioni, dalle maldicenze.

...*Che dunque? Pensate forse che i Romani lavorando ogni giorno laggiù, alle loro linee difensive esterne*, in illis ulterioribus munitionibus, *lo facciano per passatempo? Preclusa com'è ogni comunicazione, se messaggeri non possono assicurarvi prossimo l'arrivo dei nostri, giovatevi della testimonianza dei Romani stessi: è il terrore dell'arrivo dell'esercito di soccorso che li tiene sui lavori notte e giorno*, diem noctemque in opere...

Da Alesia si vede e si sente il dannato — « diem noctemque in opere » — travaglio dei Romani.

...*Qual è dunque il mio parere? Fare quello che i nostri antenati hanno fatto nella guerra, neppur paragonabile all'importanza di questa, dei Cimbri e Teutoni: essi, costretti negli oppidi e alle nostre stesse privazioni, si sostentarono con i corpi di coloro che, troppo giovani, non sembravano idonei alla guerra*, aetate ad bellum inutiles: *però non si arresero*...

Gesta di oltre mezzo secolo prima, dei padri e dei nonni.

...*Che se di un tal fatto non avessimo già quell'esempio, io proporrei, per salvare la nostra libertà, di darlo qui la prima volta noi, e di tramandarlo, attestazione nobilissima, ai posteri*...

Vi può essere chi ritiene false leggende siffatte crudeltà? Anche se false, che esse diventino, in Alesia, fatti veri.

...*Che cosa infatti ci fu in quella guerra che potesse paragonarsi a questa? I Cimbri, dopo aver devastato la Gallia, e averle inflitto gravissimi danni, pur finalmente uscirono dal nostro paese diretti ad altre terre: ma ci lasciarono le nostre costituzioni, le nostre leggi, le nostre terre, la libertà*, iura leges agros libertatem. *I Romani invece, gelosi di tutti coloro di cui conoscono le civili tradizioni e la potenza guerriera, che altro chiedono e pretendono se non stabilirsi in quelle terre e fra quelle popolazioni e infliggere loro eterno servaggio*, aeternam iniungere servitutem?...

Scavalcò il ricordo di Ariovisto; oppure da ritenere che sette anni or sono egli o non aveva ancora alcuna autorità o non s'era trovato d'accordo con la politica di Diviziaco.

...*Mai e poi mai i Romani hanno fatto guerra con altro scopo. Che se voi ignorate ciò che avviene in lontani paesi*, quod si ea quae in longinquis nationibus geruntur ignoratis...

Non altro che avidità di terre altrui, e non civili moventi, spinge il Popolo Romano alle guerre.

Ma Critognato non disse, da quanto qui risulta, ciò che egli sapeva di lontani popoli; aveva una prova sicura, a portata di mano, di quanto asseriva e, a chiusura del discorso, l'additò.

... Che se voi ignorate ciò che avviene in lontani paesi, *guardate alla Gallia a noi vicina*, respicite finitimam Galliam: *ridotta a Provincia*, in provinciam redacta, *privata delle sue proprie costituzioni e leggi*, iure et legibus commutatis, *soggiace, sotto le scuri proconsolari, a perpetua tirannia*, perpetua premitur servitute.

Discorso (e chi, malgrado il macabro sfogo oratorio, potrebbe mai respingerlo?) che presuppone ambiente estremamente turbato.

Erano, o apparivano, minoranza i fautori della resa, erano, o apparivano, maggioranza i fautori della sortita: depressione e angoscia gravavano però sull'animo di tutti. Gli stessi fautori della sortita a che altro miravano se non a uscire, comunque, da quella situazione? Poteva, in moltissimi, anche non essere spenta la volontà di resistere, l'odio per il nemico poteva, in molti, prevalere: ma da tutti era giudicato insostenibile il proseguimento della resistenza.

« Inutiles bello ».

Finita, in quel consiglio, *la discussione, quei capi decidono*.

— *Che debbono uscire dall'oppido quanti per malattia e per età non sono idonei alla guerra*, ut ii qui valetudine aut aetate inutiles sint bello oppido excedant, *e che si facciano tutti i tentativi possibili prima di ricorrere a quanto proposto da Critognato. Tuttavia: se la situazione lo richiedesse, se si fosse ancora protratto il ritardo dell'esercito di soccorso, avrebbero piuttosto accettato quella proposta che piegarsi a condizioni di resa o di pace*, quam aut deditionis aut pacis subeundam condicionem.

Dovevano dunque subito lasciar l'oppido gli « inutiles bello »: malati, fanciulli, donne, vecchi.

La deliberazione colpì pertanto in pieno — essendo tutto il resto esercito — la popolazione civile di Alesia, residenti e profughi: *i Mandubii (cioè proprio il popolo ospite) sono costretti a uscire con i figli e le mogli*, cum liberis atque uxoribus.

In poche ore, — afflitti che fossero anche coloro che fecero eseguire la deliberazione — Alesia si ritrovò con un certo numero, poche o meno poche migliaia, di bocche in meno.

I Mandubii, avvicinatisi alle linee romane, si dettero a implorare, con pianti e ogni sorta di preghiere, flentes omnibus precibus, *di essere accettati come schiavi pur di avere un po' di cibo*, ut se in servitutem receptos cibo iuvarent.

Tutto invano.

At Caesar dispositis in vallo custodibus recipi prohibebat: *ma Cesare, disposta apposita vigilanza lungo il vallo, vietò di riceverli*.

Alla vigilia di una prova di cui vedeva, e diremmo con sgomento, le incognite, il generale romano non poteva sapere quanto i suoi viveri avrebbero dovuto bastargli sopraggiunto che fosse l'esercito di soccorso; una volta, cioè, chiuse le vie attraverso le quali era stato pur possibile (quali che siano state le favorevoli circostanze) un approvvigionamento di trenta giorni.

Ognuno degli avversari considerava disperata la propria situazione; onde, in entrambi, l'ossessione che ogni minimo cedimento potesse aprire la via alla catastrofe.

E quando — molti giorni non dovettero passare — gli effetti del rifiuto romano divennero, sotto gli occhi di tutti, strazianti, nè i capi di Alesia richiamarono i superstiti Mandubii nell'oppido nè Cesare concesse loro il transito, almeno, per l'esterno: i primi erano alla morte per fame, ma il secondo paventava che un gesto umano potesse allontanare una resa che tutto ormai dava, questione si può dire di minuti, imminente, prima che giungesse l'esercito di soccorso.

I Mandubii pertanto (come da altre, tarde, fonti, ma dal silenzio di Cesare sembra a tutti di poter dedurre) sarebbero periti, tutti o quasi, nello spazio compreso fra le mura dell'oppido e le linee romane; nella terra, come si dice oggi, di nessuno.

LE OPERAZIONI

Giunge l'esercito di soccorso.

Frattanto Commio e gli altri comandanti a cui era stato affidato il supremo comando raggiungono con tutto l'esercito Alesia e occupano un'altura distante circa un chilometro e mezzo, non longius mille passibus, *dalle posizioni romane*.

Si fermarono — riferimenti topografici quasi sicuri — sul complesso collinoso di Mussy la Fosse che domina, da sud - ovest, la piana des Laumes.

Dall'oppido Alesia si vedeva la piana, erat ex oppido Alesia despectus in campum: *appena avvistate le forze di soccorso*, — dai fuochi di bivacco, prima che esse giungessero sulle alture di Mussy la Fosse — *tutti accorrono a vedere, si congratulano fra loro*, fit gratulatio, *si abbandonano tutti alla gioia*, omnium animi ad laetitiam excitantur.

Il primo tentativo di sblocco.

I Galli confidavano nel numero: di fronte ai loro 240 mila fanti e ottomila cavalli, i Romani erano certo ben pochi; confidavano nel doppio fronte: impossibile che un nemico dislocato su oltre venti chilometri reggesse a due grandi eserciti

E i loro comandanti supremi, si potrebbe anche aggiungere, abbagliati dal numero e dal doppio fronte, forse neppur valutavano a pieno l'intrinseco valore di quell'apparato fortificatorio nemico, pur sì scoperto alla vista.

Sulle posizioni di Mussy la Fosse essi non fecero alcuna sosta preparatoria: *il giorno dopo l'arrivo*, postero die, dettero battaglia.

Erano però sotto l'assillo dei « trenta giorni e poco più » già spirati e, certamente, della preoccupazione di non poter vettovagliare se non per giorni contati il loro gran numero di armati.

Il primo tentativo di sblocco avviene dunque, com'era da prevedersi, nella piana des Laumes, sull'unica ampia porta della fortezza naturale che ha per ridotto centrale il monte Auxois e l'oppido Alesia.

Il giorno dopo, i Galli, fatta uscire la cavalleria, ne riempiono tutta quella piana, omnem eam planitiem, — *la quale, come s'è detto, aveva una lunghezza di circa cinque chilometri* — *e collocano le fanterie*, pedestresque copias, *un po' più indietro, su alture*, in locis superioribus.

Anche le truppe di Alesia, gli assediati, si disposero pertanto all'azione: *fatte uscire le loro forze, prendono posizione davanti all'oppido*, — sul lato occidentale —: *il fossato a essi più vicino* — quello più avanzato della controvallazione — *coprono di graticci e riempiono di terra, preparandosi, così, alla sortita e a tutte le eventualità*, ad eruptionem atque omnes casus.

Cesare (il quale, come poi risulterà, aveva già ripartito l'area fortificata in settori, ciascuno al comando di uno o due Legati), *dislocate le fanterie su entrambe le linee fortificate*, controvallazione e circonvallazione, *affinchè, giunto il momento, ognuno fosse orientato sulle posizioni che doveva difendere . . .*

Doveva aver già assunto una dislocazione di preallarme alle prime notizie dell'approssimarsi dell'esercito di soccorso: truppe non sul vallo ma raggruppate più indietro, nei ridotti, per affluire ai posti di combattimento secondo le necessità operative.

Il grande scaglione avanzato dell'esercito di soccorso, lungo tutta la fronte della piana, è dunque composto di sola cavalleria, essendo la fanteria tenuta alquanto indietro, ferma su alture.

Il che significa che i comandanti supremi dei Galli impiegheranno per prima e da sola l'arma della rapidità e del terreno libero quando invece dall'ininterrotto cerchio delle fortificazioni campali romane, neppure a due chilometri, era richiesta, per prima o in assoluta prevalenza, la fanteria.

Rischieranno, così, gravi perdite e una maggior menomazione della loro superiorità equestre, già ridotta a Digione, nel caso occorresse far fronte a eventuali sortite dei Romani in altri settori e se, soprattutto, occorresse rendere definitivo il successo in caso di rottura del cerchio ossidionale.

Decisero così perchè l'uso della cavalleria più congeniale e connaturato alla lor indole? per il preconcetto che la fanteria gallica poco valesse, in combattimento organizzato, contro la romana?

Ma se tentiamo di intravedere le circostanze nelle quali agivano quei comandanti, potrebbe apparire che non poteva essere nelle loro intenzioni la conquista e un duraturo mantenimento, che sono propri della fanteria, di queste o quelle posizioni romane: di soste e frazionamenti di fanteria, comunque operati, i Romani non avrebbero tardato a trarne vantaggio. Tutt'altro compito essi si proponevano, e può anche darsi che ne ritenessero l'attuazione meno ardua; questo: aprire nelle posizioni romane — contemporanea e decisiva, s'intende, la spinta degli ottantamila — uno o più alvei, del tutto temporanei, sì che lungo essi, a grossi blocchi, precipitasse giù, nella piana, l'esercito di Vercingetorige. La fanteria, a tale scopo, era tarda; solo la cavalleria avrebbe potuto con infiltrazioni e aggiramenti, su luoghi a essa noti, trar profitto — per effetto, anche, di sorpresa se i Romani si attendevano prima la fanteria — dal rapido e contemporaneo impegno di una fronte di cinque chilometri.

Ma sapevano delle opere di controvallazione che occludevano lo sbocco da Alesia nella piana des Laumes? e, se sapevano, ne avevano misurato il valore?

Sicchè, se le cose stavano come qui appaiono, se ne dovrebbe dedurre che ora ai Romani toccherà di assumere atteggiamento del tutto difensivo contro l'attacco della cavalleria gallica.

Attesa, a piè fermo, di sì grossa fortuna.

Ma non fu così.

Cesare dice: « Dislocate le mie fanterie su entrambe le linee, affinchè, giunto il momento, ognuno fosse orientato sulle posizioni che doveva difendere, ... *ordinai alla cavalleria di uscire dai campi e di attaccare combattimento* ».

Non solo, dunque, non esita a impegnare la propria cavalleria, — sì scarsa e fra le estreme risorse nell'incertezza del domani — ma a questa ordina che, senza attendere l'attacco nemico, prenda essa l'iniziativa del combattimento.

Atteggiamento offensivo perciò inatteso: che quel potente scaglione avanzato sia tenuto quanto più a lungo possibile lontano dalla circonvallazione.

Ma anche questa decisione è solo apparentemente in contraddizione con la sostanza delle cose.

Se controvallazione e circonvallazione resisteranno, potranno, sì, passare dei giorni — invero non molti — ma alla fine Alesia dovrà pur cedere per fame; se invece o l'una o l'altra non resisterà, — e il crollo dell'una si trascinerà quello dell'altra — avverrà la congiunzione, nella piana, dei due eserciti e la situazione romana non potrà che risolversi nella disfatta o in una ritirata dalla disfatta non gran che diversa.

Su così evidenti premesse, chi può dubitare che l'attacco degli ottantamila, Vercingetorige in testa, non sarà persistentissimo e disperatissimo? e chi potrebbe calcolare in anticipo le forze che occorreranno per contenerlo?

Gli assediati premono, tutti, sui cinque chilometri del gradino frontale della piana des Laumes e, come abbiamo appena inteso, sembra che abbiano già reso sormontabile, al primo apparire dell'esercito di soccorso, il fossato più avanzato della controvallazione; il loro attacco a fondo è quindi imminente, e se non basteranno a contenerlo le forze della controvallazione, bisognerà ricorrere anche a quelle della circonvallazione.

Che la cavalleria romana esca, pertanto, dalle fortificazioni e prenda essa la temporanea iniziativa del combattimento: è necessità assoluta che le truppe della circonvallazione si ritardi a impegnarle sino a quando non saranno sicure le spalle.

Il terreno della lotta era visibile da tutti i campi romani situati, tutt'intorno, in cima alle alture, — più specialmente dal Flavigny — *e tutti i soldati attendevano quindi con ansia il risultato dello scontro.*

Ma l'attesa durò parecchie ore, non senza tormento e sconforto.

La cavalleria gallica si presentò alla battaglia col procedimento tattico in cui eccellevano i Germani: *i Galli avevano intramezzato ai cavalieri piccoli gruppi di arcieri e fanti di armatura leggera che dovevano aiutare i loro se cedevano e infrenare le cariche dei Romani.*

Procedimento che questa volta era stato predisposto con particolare efficacia, sì che la cavalleria romana subì un sanguinoso arresto: *molti cavalieri romani, feriti di sorpresa da quegli arcieri e fanti, abbandonarono il combattimento,* complures proelio excedebant.

Momento della battaglia che rivive in quest'altro cortometraggio sonoro: *allora i Galli, tutti, — e coloro che erano assediati e coloro dell'esercito di soccorso — sicuri ormai del proprio sopravvento, e vedendo i Romani sopraffatti dal numero, con grida e ululati,* clamore et ululatu, *da ogni parte,* ex omnibus partibus, *eccitavano i loro.*

Arresto e, anche se non è detto, accentuato indietreggiamento della cavalleria romana, già sul punto, con ogni probabilità, di cedere definitivamente.

Siccome il combattimento si svolgeva sotto gli occhi di tutti, sì che non era possibile che un atto di valore o di viltà potesse rimanere nascosto, entrambi i contendenti erano stimolati dall'ambizione di lodi e dal timore dell'ignominia.

Il comportamento dei raggruppamenti in cui erano certo divise entrambe le cavallerie — per popoli la gallica, ciascuno, diremmo, con propria Insegna — era pressappoco giudicabile a vista, da lontano.

Gli assediati, ii qui munitionibus continebantur, per muovere essi all'attacco, attendevano — nè sembrerebbe che potessero fare diversamente — che la cavalleria giungesse al vallo della circonvallazione e lo impegnasse, e intanto emettevano grida e ululati; le fanterie tenute indietro sulle alture — che fatte serrar sotto, come suol dirsi, alla propria cavalleria avrebbero potuto render probabile un iniziale successo — rimasero dov'erano e intanto emettevano grida e ululati.

I capi dell'esercito di soccorso, quel giorno, attendevano il successo, del resto già cominciato, dalla sola cavalleria.

Già durava la battaglia da mezzogiorno e l'esito ancora incerto, dubia victoria, *quando già si era quasi al tramonto ...*

Del combattimento incominciato a mezzogiorno, ossia con ritardo, rimane solo da presumere che la cavalleria gallica, chi sa perchè, apparve nella piana des Laumes a mattino inoltrato, mentre l'inizio delle operazioni all'alba avrebbe forse potuto conseguire uno sviluppo dell'azione a essa più favorevole.

In ogni modo, quali che siano state le cause del ritardo, da mezzogiorno quasi al tramonto — un sei ore — la cavalleria romana fu in crisi e la gallica sul punto di vincere.

Ma anche questa volta — ed è la quarta — la cavalleria germanica salvò la situazione; evitò, perlomeno, che sotto gli occhi di tutti avvenisse la rotta della cavalleria romana.

Già, dunque, durava la battaglia da mezzogiorno e, quasi al tramonto, l'esito appariva ancora incerto, ... *allorchè i Germani, ammassati i loro squadroni in un sol punto*, una in parte confertis turmis (non è detto questa volta per ordine di Cesare), *fecero impeto contro i nemici e li respinsero.*

Dovettero scardinare ed avvolgere tutta un'ala dello schieramento gallico, sì che gli effetti decisivi seguirono rapidi: *messi in fuga i cavalieri, gli arcieri ad essi frammisti furono circondati e uccisi; e anche dalle altre parti* regge perciò l'ipotesi che i Germani operarono su un'ala dello schieramento gallico – *i cavalieri romani inseguirono sino ai loro accampamenti*, usque ad castra, — ossia sin sotto le alture di Mussy la Fosse — *i nemici che cedevano, senza dar loro la possibilità* — ma era già quasi notte — *di riordinarsi.*

Così finì, tra lusco e brusco, il primo tentativo di sblocco da parte dell'esercito di soccorso.

E gli assediati?

E quelli che erano usciti da Alesia, depressi, maesti, *come se la vittoria fosse ormai impossibile*, prope victoria desperata, *si ritirarono nell'oppido.*

Li abbiamo lasciati che avevano reso o stavano rendendo sormontabile il fossato più avanzato della controvallazione, li ritroviamo che rientrano avviliti nell'oppido. Nessuna traccia che durante le sei ore del combattimento equestre avessero attaccato e Cesare avrebbe avuto tutto l'interesse di segnarlo — la parte più interna della controvallazione.

Vercingetorige non potè far nulla: non impegnate le fortificazioni della circonvallazione, l'attacco a quelle della controvallazione sarebbe costato, senza profitto, moltissimo sangue. Assistè impotente a quel primo fallimento.

E c'è da chiedersi: rimase lui stesso contrariato e disorientato all'apparire della cavalleria se gli accordi a suo tempo presi, con Commio o chi si sia, erano che nella piana des Laumes — giacchè i Romani la stavano già da allora fortificando — dovesse agire per prima o in assoluta prevalenza la fanteria?

La notte della fanteria.

Ma dopo poco più di ventiquattro ore dal fallimento dell'azione della cavalleria, un fatto certamente anche da Cesare inatteso: le fanterie dell'esercito di soccorso avevano già iniziato l'attacco, e di notte, alle fortificazioni romane della piana des Laumes.

I Galli, lasciato passare un sol giorno, uno die intermisso, — *durante il quale costruirono gran quantità di graticci*, per il passaggio dei fossati, *di scale*, per risalire il terrapieno, *nonchè di arpioni*, per divellere palizzate *a mezzanotte*, media nocte, *defluendo dagli accampamenti con le misure ne-*

cessarie per non essere dal nemico avvertiti, silentio ex castris egressi, *compiono l'avvicinamento alle fortificazioni romane della pianura*, ad campestres munitiones accedunt.

Rapido passaggio dall'impiego della cavalleria all'impiego della fanteria che non potè essere solamente effetto dello sfavorevole fatto d'arme di ventiquattr'ore prima; può piuttosto voler dire che a suo tempo era stato esaminato e discusso anche l'impiego, per primo o subito dopo quello equestre, della fanteria. E lo confermerebbe ora la costruzione — in un sol giorno? anche per tal bisogna sono di per sè evidenti previsioni e predisposizioni — di un gran quantitativo di strumenti idonei a operazioni ossidionali.

I capi supremi dei Galli vogliono tentare ora, al buio e di sorpresa, quel superamento di fortificazioni campali che ritengono assai difficile in pieno giorno.

E anche questo secondo attacco è esclusivamente rivolto alle posizioni della piana des Laumes, ad campestres munitiones: nessun'altra azione dimostrativa, come si direbbe oggi, nè contemporanea, nè successiva, su qualcuna delle quattro torri periferiche della fortezza naturale o su qualsiasi altro punto del cerchio ossidionale.

Sicchè, nella notte dell'attacco, per una fronte di soli cinque chilometri, all'incirca, fu inevitabile — se i 240 mila furono impiegati anche solo metà — che si venissero via via ammassando, in profondità, migliaia e migliaia di uomini.

Il collegamento con Alesia, per l'attacco con la cavalleria, era stato assicurato dalla visibilità diretta; questa volta — non convenuta una segnalazione con fuochi perchè forse neppure previsto un combattimento notturno — valsero, proprio, le grida e gli ululati.

Levato un improvviso clamore, subito clamore sublato, — *col qual segnale si avvertivano gli assediati dell'attacco* — *gli attaccanti cominciano il gittamento di graticci, e con fionde dardi sassi costringono i Romani* quelli, evidentemente, in luoghi più avanzati e meno protetti – *a ritirarsi dal vallo della circonvallazione, e preparano quanto occorre per l'assalto.*

Contemporaneamente, eodem tempore, *sentito che fu quel clamore*, clamore exaudito, *Vercingetorige* dat tuba signum suis, *fa suonare l'allarme alle sue truppe e le fa uscire dall'oppido.*

L'attacco delle fanterie galliche, sia perchè sì immediato a quello della cavalleria sia per il modo e l'ora in cui fu condotto, dovè giungere alla circonvallazione romana, ripetiamo, di sorpresa; e dovè anche essere impressionante.

Cesare dice: « *Le mie truppe si portano in linea, al posto che nei giorni precedenti era stato a ognuno fissato, e con armi e munizioni colà da esse già preparati — grosse fionde, giavellotti, palle di piombo — produssero spavento e arresto nei Galli. Essendo la vista impedita dalle tenebre*, prospectu tenebris adempto, *si hanno molte perdite da una parte e dall'altra*, multa utrimque vulnera. *Le macchine lanciano gran quantità di proiettili* ».

Scansa, sembra, il riconoscimento della subìta sorpresa col ribadire che tutto era stato da lui predisposto, in special modo nella piana des Laumes, per parare qualsiasi evenienza. La dislocazione di preallarme era stata congegnata in tal modo da consentire una pronta dislocazione di combattimento in qualsiasi settore dell'intero cerchio ossidionale; e perciò potè avvenire in tempo l'occupazione, metro per metro, di tutto il terrapieno del vallo che sbarrava la piana des Laumes.

Per l'oscurità, gravi le perdite sia da parte gallica che da parte romana, multa utrimque vulnera; e l'attacco, come ora sentiremo, incalzante e minaccioso durò tutta la notte.

I Legati Marco Antonio e Caio Trebonio — ai quali era toccato il comando di quel settore — ovunque avvertivano i Romani in pericolo mandavano rinforzi dai ridotti più arretrati, ex ulterioribus castellis. Azione di comando, nell'oscurità, ardua, tanto che i due comandanti di settore sono segnalati, a titolo d'onore, nominativamente.

Finchè i Galli erano alquanto distanti dalle fortificazioni, dava loro vantaggio il gran numero di proiettili che potevano scagliare: ma quando si portarono più sotto, postea quam propius successerunt, *o si infilzavano, ignari, sui « triboli » o cadevano trafiggendosi nelle buche o soccombevano sotto il tiro dei giavellotti d'assedio lanciati dal terrapieno e dalle torri . . .*

S'avverte la penosa vicenda della fanteria gallica. Masse che si riversano, a più riprese, sulle fasce dei cippi, dei gigli, dei triboli e conseguenti disperati riflussi di piagati ai piedi e alle mani; gruppi che superano le fasce di ostacoli; gruppi che riescono a superare anche il fossato del vallo; gruppi giunti sotto il terrapieno e altri che ne tentano la scalata.

I Galli si dissanguarono non poco lungo tutti i cinque chilometri delle posizioni romane della piana des Laumes: *avendo dovunque*, undique, *subìto gravi perdite*, multis vulneribus acceptis, *senza riuscire ad aprire nella circonvallazione alcun passaggio*, nulla munitione perrupta . . .

La sfiducia li colse alle prime luci dell'alba, — il combattimento durò quindi un cinque ore — quando poterono vedere sul Flavigny truppe romane ammassate che erano o sembravano sul punto di muovere: *all'avvicinarsi del giorno, temendo di essere aggirati sul fianco destro con una sortita dai campi posti in alto, si ritirarono sulle posizioni di partenza.*

Si ritirarono senza nessuna reazione romana nè di fanteria nè di cavalleria: altro segno della ininterrotta e pesante pressione dell'attacco.

Così finì, anch'esso tra lusco e brusco, il secondo tentativo di sblocco — questa volta più cruento per entrambe le parti — dell'esercito di soccorso.

E gli assediati?

In quanto agli assediati, nel portar fuori tutti quei materiali che per la sortita Vercingetorige aveva fatto preparare, e nel riempire le fosse più avanzate, avendo perduto tempo in cotali operazioni, avvertirono la ritirata dell'esercito di soccorso prima che a loro fosse dato di giungere alle fortificazioni. E così, lasciato tutto a mezzo, re infecta, *rientrarono nell'oppido.*

Le truppe di Vercingetorige non fecero in tempo a raggiungere le fortificazioni del vallum perimetrale e forse neppure il fossato intermedio.

Il materiale ossidionale, costruito e tenuto nell'oppido, doveva essere trasportato a piè d'opera e impiegato di giorno, così come di giorno dovevano essere eseguiti tutti gli approcci che l'attesa di tanti giorni aveva predisposti: tutto invece sarebbe stato complicato e perturbato, sin forse al subbuglio, da quell'improvviso attacco esploso di notte.

La manovra del Réa.

Respinti due volte con gravi perdite, bis magno cum detrimento repulsi, *i Galli discutono sul da farsi.*

Dal giorno in cui l'esercito di soccorso è giunto sotto Alesia — dal giorno, anzi, che Vercingetorige ha ordinato la leva in massa — l'operato dei capi gallici appare degno della complessità e grandezza del loro compito.

Radunate e poste in movimento, in meno forse di cinquanta giorni, grandi masse di armati, essi le hanno portate tutte — convinti che non convenisse compiere altrove azioni anche solo dimostrative che distraessero forze dal luogo che a una decisione rapida più si prestava — in quella piana des Laumes sì aperta allo spiegamento e all'impiego di un grande esercito e da Alesia tutta dominata a vista e accedibile.

Hanno reagito al mancato successo equestre con l'immediato impiego della fanteria; e nell'un caso come nell'altro sarebbe difficile congetturare come potessero fare diversamente. O dovevano, per preparare l'attacco di quelle fortificazioni, arrestarsi — Alesia era però allo stremo — o dovevano ricorrere, come ricorsero, alle risorse dell'audacia: l'impiego, per primo, del-

la cavalleria, l'impiego, di notte, della fanteria; confidando, nel primo caso, nell'azione, da loro forse ritenuta inarrestabile, degli assediati, confidando, nel secondo, nell'urto contemporaneo di entrambi gli eserciti nonchè nella sorpresa provocata dalla pronta ripresa combattiva e dalla notte.

Ma ora essi, fallita l'azione della fanteria, non esitano a considerare, assai più di quanto non avessero fatto prima, anche le alture periferiche della fortezza naturale: *consultano persone esperte dei luoghi e da queste sono informati dove precisamente sono situati e come sono difesi i campi romani posti sulle alture.*

Anche prima, certamente, non avevan potuto fare a meno di appositi ed esperti informatori; ma questa volta le indagini furono guidate da vissute esperienze, cioè su specifici orientamenti operativi.

Riuscirono infatti a individuare un punto debole del cerchio ossidionale.

Cesare accusa il colpo.

Dice: « *Vi era a settentrione un'altura* — è il monte Réa — *che per la sua grandezza*, propter magnitudinem circuitus, *i nostri non avevano potuto comprendere nelle linee; e pertanto, di necessità, essi avevano costruito il campo su terreno piuttosto svantaggioso, in leggera discesa. Tenevano il comando di questo campo, con due legioni, i Legati Caio Antistio Regino e Caio Caninio Rebilo* ».

Tal campo era situato, destra Ose, sulle estreme pendici sud - est del Réa; mentre sulla spianata della sommità pare che vi fosse solo, secondo gli scavi, non lontano dal campo, una piccola fortificazione, forse un posto di vigilanza.

Il settore Réa, pertanto, presidiato da due legioni, era forte per un attacco degli assediati; era però quasi del tutto privo di sorveglianza in profondità — in zona, certamente, boscosa — per un attacco dall'esterno.

Delle due alture più accessibili dalla zona di Mussy la Fosse, — che è quanto dire più a portata dell'esercito di soccorso — il solo Flavigny era dunque munito di controvallazione e circonvallazione: controvallazione e circonvallazione erano tutt'uno sul Réa.

I capi supremi dei Galli, pertanto, fatti riconoscere i luoghi da esploratori, prendono le seguenti decisioni:

— *Scelgono da tutto l'esercito sessantamila uomini*, sexaginta milia ex omni numero, *appartenenti ai popoli più reputati per valore guerriero;*

— *stabiliscono fra loro, in segreto*, occulte, *ciò che intendono fare e come farlo;* — *fissano l'ora dell'attacco: mezzogiorno circa;* — *il comando dei sessantamila affidano a uno dei quattro capi supremi: a Vercasivellauno, alverno, parente di Vercingetorige.*

Decisioni dense di significato.

Deposto il mito del numero, padre dell'attacco in massa lento e ottuso; e così pure il mito del doppio fronte, già due volte motivo di scoraggiamento; questa volta spunta invece l'idea — e all'idea seguirà il fatto — della manovra: i sessantamila, forza d'urto selezionata, agiranno staccati dal resto dell'esercito e per un'azione indipendente dal concorso, che pur richiameranno e favoriranno, degli assediati.

Riaffermano, quei capi, la necessità del segreto e se ne fanno personalmente responsabili. Sebbene questa volta non si possa sospettare che si sia riaperta la solita piaga delle spie: Cesare — si potrebbe forse affermare — non si attendeva nè che l'esercito di soccorso iniziasse le operazioni senza quasi far sosta, nè l'attacco, per primo, della cavalleria, nè, tantomeno, poco più di ventiquattr'ore dopo e di notte, quello della fanteria.

Quei capi discussero anche l'ora in cui doveva aver inizio l'attacco sul Réa, convenendo che non potesse avvenire, come abbiamo appena inteso, prima di mezzogiorno: approssimativo calcolo di tempi, cardine d'ogni manovra, che troverà spiegazione nello svolgimento delle operazioni.

Vercasivellauno aveva due buoni titoli per pretendere il comando dei sessantamila: apparteneva a popolo, l'alverno, di alta reputazione guerriera già da mesi alla testa della rivolta ed era cugino di Vercingetorige. Ma forse non ci fu neppur lo sforzo della scelta: Commio, a parte ch'era atrebate, lo conosciamo più politico che soldato, e ci sono stati presentati come comandanti ancor giovani gli edui Viridomaro ed Eporedorige.

Circa a mezzodì, dunque, avrà inizio l'attacco al campo romano del Réa.

Ma a mezzodì di qual giorno?

Accettabile ipotesi cronologica (ma anche qui valga soprattutto per scandire la successione degli avvenimenti) vuole che i sessantamila abbiano subìto la disfatta (dopo combattimento di sei sette ore: da quel « mezzodì » al tramonto) il 26 settembre.

Procedendo a ritroso, abbiamo: i sessantamila di Vercasivellauno partirono dagli accampamenti, come subito sentiremo, circa alle ventuno del giorno 25, — giorno che si può presumere tutto speso in preparativi per la progettata, complessa, operazione. Come pure per discussioni decisioni e scelta degli uomini, e soprattutto per indispensabile sosta, era stato speso il giorno 24, quello che aveva visto, all'alba, la cessazione dell'attacco della fanteria. Il giorno 23 fu intervallo, come sappiamo, fra l'attacco della cavalleria — avvenuto perciò il 22 — e l'attacco della fanteria.

L'esercito di soccorso sarebbe dunque giunto sotto Alesia il 21 settembre.
Ma se vi giunse anche solo dopo un giorno dall'espulsione dei Mandubii, ecco che cinque giorni — dal 21 al « mezzodì » del 26 — rendono più desolato il richiamo che ci viene dall'esercito affamato di Vercingetorige. Cesare ne tace: ma si può non udirlo?
E se i nostri calcoli peccassero, come pur dubitiamo, di eccessiva strettezza?

Vercasivellauno, uscito dagli accampamenti circa alle ventuno, prima vigilia, *all'alba*, sub lucem, *aveva quasi compiuto la marcia di avvicinamento. Occultate le truppe dietro il monte, le fece riposare dalle fatiche della notte.*
I sessantamila giunsero a settentrione del Réa (nella zona di Ménétaux, si suppone) intorno alle quattro: un sette ore di marcia notturna. Un lungo e faticoso giro — c'è chi congettura attraverso le alture di Grignon per essere del tutto sicuri di giungere sul Réa inavvertiti.
Vercasivellauno, quando il mezzogiorno parve vicino, marciò contro il noto campo, ad ea castra.
Contemporaneamente, eodemque tempore: *la cavalleria gallica cominciò ad avvicinarsi alle fortificazioni della piana des Laumes*, ad campestres munitiones, *e il resto*, migliaia e migliaia di armati a piedi *a dispiegarsi davanti ai propri accampamenti*, pro castris sese ostendere.
La prevista sosta ai sessantamila dopo la marcia notturna aveva dunque condizionato l'inizio delle operazioni a tutto l'esercito di soccorso.
Attacco contemporaneo, quasi, sul Réa e nella piana des Laumes, a mezzogiorno circa.

I Romani — quelli della piana e quelli del Flavigny — dovettero avvertire in tempo solo ciò che avveniva in pianura: le prime truppe di Vercasivellauno, invece, superata la sommità del Réa, si potrebbe dar per certo che apparirono davanti al campo di sorpresa.

Vercingetorige, scorti i suoi dalla rocca di Alesia, ex arce Alesiae, *esce dall'oppido e fa portar fuori graticci pertiche tetti protettivi falci, tutto quello che aveva preparato per la sortita.*
Dall'alto della rocca egli potè vedere, poniamo, tutto, sia le truppe avanzanti in pianura che quelle avanzanti sul Réa
La questione capitale sarebbe però, ora, un'altra; ora che è di somma importanza la direzione in cui egli impegnerà le sue maggiori forze: se e quanto, cioè, egli agirà in accordo, o senza volerlo in disaccordo, con l'attacco

dei sessantamila. Se nulla sapeva del valore conferito all'azione sul Réa, non può aver ritenuto ancora una volta decisiva l'azione nella piana des Laumes?

« Nec iam arma nec vires . . . »

Si combatte contemporaneamente da ogni parte, pugnatur uno tempore omnibus locis, — sulla controvallazione e circonvallazione della piana nonchè sul vallo perimetrale del Réa — *e tutto vien messo a prova: i nemici dove la resistenza sembra appena più debole ivi concentrano i loro sforzi.*
L'attacco barbarico, frontale e a frotte, che si concentra, più per istinto che per coordinazione, sui punti che appaiono più deboli.
Una situazione che già al suo inizio richiama nei Romani una non lieta, per quanto prevedibile, constatazione: *le loro forze son talmente impegnate dalla lunghezza delle linee che non è facile parare alle minacce dappertutto.*

(La « leva in massa » avrebbe senz'altro sommerso e superato, comunque, la difesa romana?).

Grida e ululati anche questa volta; ma con qualche effetto positivo: *ciò che soprattutto spaventa i Romani*, multum ad terrendos valet, *sono le grida che si levano alle loro spalle*, clamor post tergum, *perchè sentono che la loro sorte dipende dall'altrui resistenza*
Ogni cedimento della controvallazione avrebbe posto in pericolo la circonvallazione e viceversa.
Cesare dice (aforisma uscitogli, diremmo, mentre dettava queste memorie, sì vivo il ricordo): *« Il pericolo che non si vede è quello che più suole turbare l'animo dell'uomo ».*
A mezzogiorno o poco dopo le posizioni romane risultano dunque attaccate, con forte pressione, dappertutto, come abbiamo appena inteso: nel settore Réa, dalle fanterie di Vercasivellauno; alla circonvallazione della piana des Laumes, da fanteria e cavalleria dell'esercito di soccorso; alla controvallazione — settore, anche questo, piana des Laumes — dalle truppe di Vercingetorige.

Nessun attacco, o segno che comunque lo preannunzi, su tutto il resto del cerchio ossidionale: settori Flavigny Pennevelle Bussy.

Cesare, scelto un buon osservatorio — sulle pendici settentrionali del Flavigny, quasi certamente - *segue lo svolgimento dell'azione di tutta la fronte impegnata: dove avverte compromessa la resistenza, invia rinforzi.*

In condizioni di sicurezza, sino a che intatto il cerchio delle fortificazioni, si possono svolgere i collegamenti tra il suo posto di comando e tutti gli altri settori; e le fortificazioni della piana si giovano anche di ciò che si può vedere dalle torri di legno dislocate a solo una ventina di metri, come ricordiamo, l'una dall'altra.

Dice: « *Entrambi i contendenti comprendono che questo è il momento del massimo sforzo*, quo maxime contendi conveniat: *i Galli sentono che, se non riescono a sfondare, la loro sorte è segnata*, de omni salute desperant; *i Romani si aspettano, se riescono a tenere le posizioni, la fine di tutte le loro fatiche*, finem laborum omnium »

Ma più per i Romani, se non resistono, la sorte è segnata: che risorsa potrebbe mai essere, per essi, la ritirata o la fuga?

Notizie pressanti e, diremmo, del tutto inattese quelle dal Réa.

Maxime ad superiores munitiones laborantur quo Vercassivellaunum missum demonstravimus: *il pericolo fu soprattutto grande su quelle fortificazioni di montagna ove s'è detto che era stato inviato Vercasivellauno.*

Qui era *elemento importante la pendenza del terreno ai difensori sfavorevole.*

Ma soprattutto si impose il comportamento tattico di quei sessantamila che, con pressione ininterrotta, mostravano di aver appreso, diremmo oggi, come si associno fuoco e movimento: *parte lanciano proiettili*, alii tela coniciunt, *parte avanzano « a testuggine »*, alii testudine facta subeunt: *è continuo il cambio di uomini freschi con gli stanchi . . .*

C'è di più (ma la troppa concisione sembra che tenda un po' a nascondere le parti ingrate della situazione romana): *la terra gettata da tutti gli attaccanti sulle fortificazioni,* — tutti gli attaccanti s'erano dunque provvisti di terra e certo anche di altri materiali per il superamento di fossi e di passaggi scabrosi — *concede ai Galli,* dat Gallis, due possibilità: *e di facilitarli nella salita e di coprire le difese accessorie che i Romani avevano occultate nel terreno.*

Salire dove se il terreno era per gli attaccanti in discesa? Vuol dunque dire che i Galli ebbero la possibilità di risalire — e in più punti, certo, risalirono — il terrapieno, penetrando forse nel campo, preparati e premuniti com'erano per il superamento delle fasce di cippi gigli tribol..

Siamo, così, alle ore — una due dopo mezzogiorno — per i Romani più gravi di tutto l'assedio; e se i brani che abbiamo appena letti appaiono poco espliciti, ecco che li incalza una dichiarazione che non lascia dubbi: *ai Romani ormai non bastano nè le armi nè le forze*, nec iam arma nostris nec vires suppetunt.

Labieno sul Réa

Cesare, informato della situazione sul Réa, manda in aiuto dei difensori in pericolo Labieno con sei coorti

Labieno era, si congettura, sul Bussy: sintomatico, comunque, l'immediato ricorso al suo prestigio tattico.

Rinforzo modesto, sei coorti: ma, manifestatasi la sorpresa sul Réa, Cesare dovè esitare, temendone altre, a sottrarre forze da altri settori.

Coorti concesse, inoltre, sotto condizione. L'ordine, stile militare, è ancora qui: *Ordina*, imperat: *se non possibile arrestare la pressione nemica*, si sustinere non possit, *concentrate le coorti, faccia una sortita*, deductis cohortibus eruptione pugnet. *Ma la sortita solo in caso estremo*, id nisi necessario ne faciat.

Truppe lanciate al contrattacco, se l'azione fallisce o anche solamente ristagna, sono, in genere, truppe perdute. Lungo tutto il fronte ora invece occorreva la più stretta difensiva: forze il più possibile riunite; fatale ogni dispersione.

E ben presto lo sviluppo assunto dall'attacco sul Réa non potè non divenire per Cesare grave turbamento.

Dice: « *Mi recai presso altri reparti e li esortai a non farsi vincere dalla fatica, ricordando che da quel giorno, da quel momento*, in eo die atque hora, *dipendeva il frutto di tutte le precedenti battaglie* ».

Dovè percorrere al galoppo, qua e là fermandosi, tutte le altre linee impegnate, cioè controvallazione e circonvallazione della piana. Aveva ragione di ritenere che una volta sfondata la resistenza sul Réa — e l'irruzione sarebbe stata visibile a tutti e terrificante — qui, sulla piana, sarebbe avvenuto, anche per solo panico, la rotta.

L'azione diversiva di Vercingetorige.

Ma nella piana, a un certo punto, per iniziativa, è da supporre, di Vercingetorige, avvenne improvviso e imprevedibile mutamento di cose: *gli assediati, disperando di poter conseguire positivi risultati in pianura contro sì imponenti fortificazioni, tentano la scalata di luoghi scoscesi*, loca praerupta ex ascensu temptant.

Ossia — è l'ipotesi topografica più convincente — tentano la scalata, sulla sinistra Oserain, delle pendici nord-occidentali del Flavigny.

Vercingetorige mutò dunque, improvvisamente, direzione di attacco: ma dei due fianchi delle fortificazioni della piana — speroni del Réa a nord,

speroni del Flavigny a sud avrebbe scelto il fianco opposto a quello su cui era diretto Vercasivellauno.

Sicchè, ora, aumentata, necessità o sbaglio, la lontananza fra le direzioni di attacco, le due azioni galliche si svolgeranno, ancor più, ognuna per conto proprio; solo legatissime nel risultato finale, quando la sorte dell'una non potrà non riversarsi, estremo beneficio o estremo maleficio, sull'altra.

Non poteva essere negli intenti di Vercingetorige, ovviamente, il raggiungimento della sommità del maggior pilastro della difesa romana; unica fattibile ipotesi è, appunto, che egli tendesse al superamento, mediante breccia, delle fortificazioni sulle pendici del Flavigny.

Impresa temeraria con i Romani su un fianco e in alto; ma sarebbe stato ben scelto il tratto di sfondamento: posizioni — di sutura fra settore e settore, diremmo oggi — dove è probabile che i Romani, facendo assegnamento sui luoghi scoscesi, non avessero alcuna fortificazione o fortificazioni di minore efficienza.

Le truppe di Vercingetorige dunque — e tutto dovè svolgersi, per concorso favorevole di circostanze, in brevissimo tempo — *trasportano colà*, su quelle pendici, *i materiali d'attacco che avevano preparati*.

Ebbero così inizio scalata e attacco delle pendici nord-occidentali del Flavigny: e meglio si direbbe — solo che si consideri che significato hanno in concreto le parole latine che seguono — che ebbe inizio, breve che potè esserne la durata, l'epopea degli affamati: *con fitto tiro di proiettili costringono i difensori ad abbandonare le torri*, ex turribus propugnantes deturbant, — singolare la violenza e l'efficacia di tal tiro se, provenendo dal basso, giunse a tanto — *i fossati riempiono con terra e fascine*, aggere et cratibus fossas explent, — superate dunque le fasce di ostacoli, raggiunto il fossato perimetrale, — *con falci tagliano parapetti e merli del terrapieno*, vallum ac loricam rescindunt: superati fasce di ostacoli e fossato, gli attaccanti sono sul terrapieno e ne stanno distruggendo le protezioni.

Riuscirono, almeno in qualche tratto, a superarlo? riuscirono, almeno alcune punte, a raggiungere la circonvallazione?

Cesare dice: « *Da prima, inviai colà, con alcune coorti, il giovane Bruto; poi, inviai, con altre coorti, il Legato Caio Fabio; infine, crescendo l'accanimento della battaglia*, cum vehementius pugnaretur, *condussi io stesso sul posto rinforzi di truppe fresche* ».

La reazione romana, certo immediata, dovè però essere laboriosa e non rapida nel ristabilimento della situazione.

Lo si desume dai tre tempi, di progressiva importanza, in cui è scandita: nel primo, l'invio di un ufficiale giovane e abile (Decimo Bruto, a capo della flotta, quattro anni or sono, nella battaglia navale di Saint Gildas); nel secondo, di un ufficiale di alto grado e di fiducia (quel Caio Fabio salvatore del campo a Gergovia, circa due mesi fa, durante la spedizione contro i diecimila di Litavicco); nel terzo, Cesare in persona nonchè truppe, a differenza delle precedenti, fresche. E il numero delle unità, di volta in volta chiamate da altri luoghi, certamente proporzionato all'aggravarsi della situazione e all'entità gerarchica di ciascun comandante.

Attacco degli affamati, comunque, arrestato e alla fine respinto: *Cesare, avendo risollevato le sorti del combattimento e respinti i nemici...*

E' da supporre — specialmente se il diversivo di Vercingetorige fu improvvisato — che gli attaccanti, pur avendo conseguito favorevoli risultati parziali, pur essendo giunti in gran numero alle fortificazioni, non riuscirono, sotto le fortificazioni, a costituire massa d'urto efficiente prima del sopraggiungere, probabilmente sul loro fianco sinistro, dei crescenti rinforzi romani.

Sicchè ora la situazione generale può così considerarsi: fallito il tentativo di sfondamento sulle pendici del Flavigny, ma ancor viva la pressione di Vercingetorige su quelle pendici o sulle fortificazioni della piana; nella fase più pesante l'attacco sul Réa; — nessuna notizia della fanteria e cavalleria galliche contro la circonvallazione della piana; — su tutto il resto della fronte, inazione assoluta.

Inazione assoluta su circa tre quarti del cerchio ossidionale che potrebbe spiegarsi col preconcetto che solo nella piana e poi sul Réa dove il campo romano era in declivio i capi dei Galli ritenessero di poter conseguire, mercè la preponderanza numerica, risultati decisivi. Preconcetto dello stesso Vercingetorige che, pur avendo larga disponibilità di forze, non ha attaccato che nel settore della piana e su uno sperone d'altura alla piana tatticamente legato; non ha cercato altro sbocco.

Impressiona invece il decadere e lo spegnersi dell'attacco e se fosse stato il contrario Cesare aveva tutto l'interesse di porlo in evidenza — alla circonvallazione della piana, contro la quale pur si trovavano la più gran parte della fanteria e tutta la cavalleria dell'esercito di soccorso.

Ma quale poteva essere lo stato e la coesione di quella fanteria e cavalleria dopo le dolorose prove da cui erano appena uscite?

La contromanovra dei cinque « se... ».

L'azione diversiva degli assediati sulle pendici del Flavigny dunque respinta.

Cesare dice: « ... *Mi avviai, allora*, verso il Réa, *dove avevo inviato Labieno*, eo quo Labienum miserat. *Dal più vicino ridotto, trassi quattro coorti*, cohortes quattuor ex proximo castello. *Della cavalleria, a una parte ordinai di seguirmi*, partem se sequi, ... ».

Siamo nella fase più grave — subito ne avremo le prove — della minaccia sul Réa: si fa pertanto seguire da quattro coorti e da parte della cavalleria anche perchè da un momento all'altro, se sul Réa avviene lo sfondamento, potrebbe trovarsi egli stesso costretto a cercar salvezza.

Dice: « Della cavalleria, a una parte ordinai di seguirmi, ... *all'altra di aggirare, per l'esterno, le linee fortificate e attaccare il nemico alle spalle,* circumire exteriores munitiones et ab tergo hostes adoriri ».

Fu dunque sulle pendici del Flavigny, notiamolo, che Cesare ideò la contromanovra, ordinò cioè alla cavalleria di aggirare quasi tutta l'area fortificata per giungere di sorpresa alle spalle dei sessantamila.

Se le sue forze equestri — forse neppure quattromila cavalli — erano tutte riunite, com'è assai probabile, nella piana des Laumes, la parte della cavalleria — calcoliamo un tremila cavalli — a cui è ordinato l'aggiramento deve compiere un percorso — esterno alle fortificazioni del Flavigny Pennevelle Bussy per non essere avvistata dal Réa — di circa due ore di trotto e galoppo.

S'è privato di quasi tutta la cavalleria — unica risorsa nella diluizione di forze su ventun chilometri — su informazioni della situazione sul Réa ricevute, come ora sentiremo, da Labieno

Dice: « *Labieno, poichè nè fossati nè terrapieni bastavano più a trattenere l'impeto dei nemici,* neque aggeres neque fossae vim hostium sustinere poterant, *riunite trentanove coorti che aveva potuto trarre a caso dai più vicini presidii,* ex proximis praesidiis deductas, *mi informa, per mezzo di messi, delle sue intenzioni,* quid faciendum existimet. *E io mi affrettai,* accelerat Caesar, *per partecipare al combattimento,* ut proelio intersit ».

Sarebbe un po' difficile dubitare, ora, dopo questa dichiarata insufficienza dei fossati e dei terrapieni che alcune parti del campo non fossero state invase.

Rilevabili altresì, dai dati appena letti, l'iniziativa e la risolutezza di Labieno: inviato sul Réa con sole sei coorti in grave momento, egli era riuscito a raccogliere presto altre trentatre coorti, — ossia una forza maggiore di tre legioni, tratta, supporremmo, dal Bussy e dal pianoro di Gresigny, essendo le posizioni sulla sua sinistra troppo legate alla difesa della piana —; era riuscito a raccogliere in breve tempo (anche indipendentemente dalle trentanove coorti che ci sembrano eccessive) una forza tale da non far precipitare una situazione già disperata.

Reticente, e in definitiva monca, è invece l'espressione *Labieno informa Cesare delle sue intenzioni,* quid faciendum existimet, sia che le intenzioni richiedessero consiglio o autorizzazione sul da farsi sia che significassero decisioni già prese.

Quali erano le intenzioni di Labieno se provocarono l'*accelerat Caesar*?

Che Labieno ritenesse giunto il momento di passare al contrattacco, non c'è da pensarlo, e i fatti che seguono lo confermeranno. Egli non disponeva di forze adeguate a tal fine, anche se le coorti erano trentanove a cui si volessero aggiungere le venti delle due legioni già nel campo. Cinquantanove coorti, alle quali — sia per le perdite di più ore di combattimento sia soprattutto perchè le posizioni da cui erano state tolte non erano certo rimaste prive di presidio — non si potrebbe attribuire che una forza media di un trecento uomini; un totale, perciò, intorno ai ventimila uomini: forse neppure il sufficiente per far argine, su terreno sfavorevole, a forza assai superiore se non vogliamo dir tripla.

Labieno dunque (non dovrebb'esserci alcun dubbio) aveva annunziato a Cesare la sua ritirata — anche se a scaglioni, combattendo — per tentar di sfuggire alla rotta disastrosa.

Si spiegherebbe, così, perchè Cesare, quand'era ancora sul Flavigny, e quando altre riserve non aveva che la cavalleria e le quattro coorti strappate al più vicino ridotto, abbia deciso il lungo e convulso lancio di cavalleria che dovrà sorprendere alle spalle le forze di Vercasivellauno.

Lungo e convulso lancio che raggiungerà i suoi effetti « se » non avverrà il suo prematuro avvistamento; « se » troverà libero da intoppi l'itinerario; « se » farà in tempo ad arrestare, qualora cominciato, lo sfondamento delle legioni; « se » Vercasivellauno ha lasciato incustodite le sue retrovie.

Quattro « se » — il quinto ci verrà incontro presto — che pongono in evidenza il valore della decisione (che lascia ancora col fiato sospeso) presa da Cesare sul Flavigny mentre tutto stava per crollare.

Quando Cesare giunse sotto le posizioni del Réa, gli attaccanti dovevano trovarsi in fase di riammassamento, ossia in temporanea sosta per predisporre l'ultimo sforzo; e potrebbe anche darsi che a preoccupare Labieno fosse proprio l'entità e l'imminenza di tal ripresa, da lui intuita o appresa da prigionieri.

I nemici, rivelato l'arrivo di Cesare dal colore del vestito (il mantello rosso che gli serviva come d'insegna nella battaglia) e visti comparire quegli squadroni di cavalleria, l'aliquota cioè che Cesare aveva tenuta con sè, *e le quattro coorti — dall'alto di quelle posizioni si vedevano declivi e avvallamenti che a esse adducevano* — i nemici dunque a tal vista, *attaccano battaglia,* proelium committunt.

L'attacco gallico doveva perciò trovarsi in temporanea sospensione: e Vercasivellauno si affrettò a riaccenderlo prima che le riserve romane, queste con Cesare e altre di cui subito sentiremo, — avvistate a distanza relativamente notevole e perciò forse valutate più di quanto fossero — giungessero sui luoghi dell'azione.

Ancora una volta, grida e ululati da parte delle truppe combattenti e delle truppe dei vicini presidii che potessero vedere quanto accadeva sul Réa: *dalle due parti si levò alto clamore, a cui rispose il clamore che salì dalla linea di combattimento di tutte le fortificazioni.*

Si venne subito al corpo a corpo: *i Romani rinunciano ai giavellotti e combattono con le spade*, omissis pilis gladiis rem gerunt: in una fascia profonda almeno quanto la comune portata di un giavellotto era dunque avvenuto il frammischiamento degli attaccanti con i difensori: non più pertanto la certezza, con le armi da lancio, di colpire solo nemici.

Non ci dovrebbe essere dubbio: la pressione dei sessantamila aveva già iniziato la rottura delle linee romane.

La dissoluzione dell'esercito di soccorso.

Repente post tergum equitatus cernitur: *ma improvvisamente la cavalleria è avvistata dai sessantamila alle spalle.*

L'avvistamento, il turbamento, l'ondeggiamento, e alla fine il terrore che, dall'indietro all'avanti, si propagò nelle masse galliche.

Non c'è affatto notizia di una ripresa offensiva da parte della fanteria romana anche quando la cavalleria aveva già cominciato a far sentire i suoi effetti. E' solo detto: *altre coorti si avvicinavano*, cohortes aliae adpropinquabant; il che fa supporre che Cesare avesse chiamate altre forze da altri punti — e forse dalla stessa piana des Laumes appena aveva cominciato ad avvertire la frana.

Il capovolgimento della situazione tutto dunque dovuto alla contromanovra con la cavalleria.

I nemici si danno alla fuga, hostes terga vertunt. *Ai fuggiaschi si taglia la strada*, fugientibus equites occurrunt.

La strage è grande, fit magna caedes.

Quattro i « se » che condizionavano l'esito positivo della contromanovra. Eccone ora un altro, il più duro. Tremila cavalieri (poco più poco meno) contro sessantamila (molte migliaia, comunque) armati a piedi: possibile perciò, anzi quasi certa, una ripresa reattiva, pregiudizievole anche se solo ritardatrice, da parte di quelle considerevoli forze necessariamente dislocate su vasta area. Quinto « se », pertanto: la fase risolutiva, l'assalto, doveva essere un investimento a fondo, spietato, che, subito, non desse ai sorpresi respiro: *magna caedes.*

Fu Basilo l'anno scorso l'esecutore del redditizio galoppo contro gli Eburoni; ma l'esecutore dei cinque « se » non è nominato; nè è detto se tutta germanica, anche questa volta, la cavalleria.

Ucciso certo Sedulio, capo dei Lemovici; fatto prigioniero Vercasivellauno mentre fuggiva; ben settantaquattro le Insegne portate a Cesare; di quella massa di manovra, i sessantamila, *ben pochi raggiunsero incolumi gli accampamenti.*

Gli assediati, vista dall'oppido la strage e la fuga dei loro, perduta ogni speranza di liberazione, desperata salute, *ritirano le truppe dalle fortificazioni*

Fit protinus hac re audita ex castris Gallorum fuga: *giunta la notizia, avviene, immediata, la fuga dei Galli dagli accampamenti.* Alla « magna caedes » sul Réa seguì l'« ex castris fuga » nella piana des Laumes: si dissolse l'esercito di soccorso.

Dice: *« Se i soldati non fossero stati stanchi per i frequenti movimenti e le fatiche di tutta la giornata, le forze nemiche avrebbero potuto essere completamente distrutte ».*

Fece però tutto quello che potè: *verso la mezzanotte* — i combattimenti erano forse cessati dopo il tramonto — *lancia la cavalleria all'inseguimento delle retroguardie* delle folle, per meglio dire, rimaste indietro —: *un gran numero è preso e ucciso; solo con la fuga gli altri raggiungono i loro paesi.*

Le operazioni dell'esercito di soccorso sarebbero così durate, secondo i nostri calcoli, un cinque giorni; ma può anche darsi, ripetiamo, che fra la notte della fanteria e il « mezzodì » di Vercasivellauno sia intercorso più tempo di quello qui calcolato.

« Seu morte sua Romanis satisfacere seu vivum tradere ».

Il giorno dopo, Vercingetorige, convocato il consiglio dei capi, dichiara Io ho intrapreso questa guerra non per interesse personale ma per la libertà di tutti, communis libertatis causa. *E poichè bisogna arrendersi alla*

fortuna, et quoniam sit fortunae cedendum, *io affido a voi la scelta: sia che vogliate placare i Romani uccidendomi*, seu morte sua Romanis satisfacere, *sia che preferiate consegnarmi vivo*, seu vivum tradere velint. —

La resa di Alesia.

Ma quei principes non avevano ormai più niente da scegliere: *si mandano messi a Cesare per trattare*, mittuntur ad Caesarem legati.

N'ebbero in risposta: iubet arma tradi principes produci: *ordina la consegna delle armi e dei capi.*

Alla cerimonia della resa — svoltasi, quasi certamente, sul Flavigny — partecipò *Cesare in persona* che *prese posto davanti all'area fortificata: e qui furono portati i capi*, duces producuntur, *gli fu consegnato Vercingetorige*, Vercingetorix deditur, *avvenne* simbolico *gittamento*, ai suoi piedi, *delle armi*, arma proiciuntur.

I prigionieri, tranne quelli edui e alverni, furono distribuiti uno a testa ai legionari a titolo di preda; avvenne la resa degli Edui seguita da quella degli Alverni; furono assegnati alle legioni i quartieri invernali; a Roma, appena pervenuta la relazione di questi fatti, furono decretati venti giorni di « supplicatio »; . . .

Ma tutta cronaca, ormai: ancora qualche forte sussulto nei venturi mesi (però non è più Cesare che « dice »), e poi la vita della Gallia prenderà nuovo corso.

La rivolta di Vercingetorige, considerata dal ritorno di Cesare in Gallia — cioè, approssimativamente, da fine febbraio — è durata un sette mesi.

FINE

Ai Lettori

Si conclude con questo numero, la pubblicazione dello studio « Cesare dice... » del Generale Giuseppe Moscardelli, iniziata nel settembre dello scorso anno.

I molteplici e qualificati consensi pervenuti confermano che la « lettura del Bellum Gallicum » ha largamente e pienamente conseguito l'alto livello di favore e di interesse che la millenaria vitalità dell'opera e la singolare validità dell'interpretazione lasciavano fondatamente prevedere.

Esprimiamo al Generale Moscardelli, anche a nome di una vasta cerchia di lettori, la più sentita ed ammirata gratitudine per l'acuta ed apprezzata rievocazione delle immortali pagine che Egli, con viva sensibilità, ha voluto affidare alla nostra Rivista.

Le sorti progressive dell'Aviazione militare. *Amedeo Mecozzi.* Distribuz. Libreria all'Orologio, Via del Governo Vecchio 8 Roma, pagg. 104, L. 1200.

Il volume, pubblicato anche sui n. 1, 2, 3/1971 della « Rivista Aeronautica » rappresenta l'ultima fatica del Generale di Aeronautica Amedeo Mecozzi, scomparso in Roma, in età di 80 anni, nello scorso mese di novembre. Dello stesso autore è accaduto di recensire (v. « Rivista Militare » n. 9, 1969, pag. 1187) il libro « Guerra agli inermi e aviazione di assalto », mentre non è ancora in distribuzione il suo precedente volume « Aquila rossa ».

L'opera in esame chiude un cinquantennio di fervida attività pubblicistica e di eroica vita di pace e di guerra: dal raid Roma - Tokyo all'aviazione d'assalto. Con questo volume l'autore intende riassumere e verificare il suo pensiero attraverso lo sviluppo di quattro temi interconnessi. 1) L'assurdità di una guerra aerea indipendente svolta contro obiettivi demografici e industriali. 2) La conferma del ruolo dell'aviazione: debellare le Forze Armate nemiche attraverso l'esplorazione, l'offesa, la difesa e il trasporto. 3) Se possa essere ritenuto soddisfacente il ruolo assegnato all'aviazione militare dalla dottrina militare elaborata dopo il secondo conflitto mondiale. 4) Se il futuro porterà alla « dissoluzione » nella *aerocooperazione* dell'aviazione intesa come F.A. autonoma o a una concomitanza operativa evolventesi sino a rendere l'aviazione « subentrante », nella maggior parte delle attività belliche, alle forze di superficie.

In estrema sintesi l'arma nuova, cioè quella missilistica, rende inutile un'aviazione quale Forza Armata distinta qualora gli aviatori si ostinino a identificarne gli obiettivi nei centri demografici e industriali dell'avversario. Ma proprio la potenza dell'arma nuova costringe le Megapotenze a combattersi attraverso nuove forme di lotta sviluppate in « paesi cirenei ». Occorre di conseguenza fissare all'aviazione un compito diverso da quello suicida della nuova arma missilistica: combattere le Forze Armate nemiche. Tale compito, in relazione alla peculiarità dell'elemento *aria* (rispetto ad acqua e suolo), deve essere perseguito, a tutela della « competenza », sotto il comando di specialisti (ufficiali di aviazione) non subordinati ai colleghi della Marina e dell'Esercito. Le operazioni debbono essere impostate cioè *a partire* dalle possibilità e dall'azione dell'aviazione in quanto delle tre FF.AA. — nonostante il minor numero dei suoi componenti — questa è l'unica che può stabilire un nesso logico - operativo generale perchè l'aria si estende su tutta l'estensione della terra e del mare ed è percorribile con mezzi estremamente più veloci, dotati di larghissimo raggio operativo e di superiore prontezza di intervento. La via della aerocooperazione porta inevitabilmente al dissolvimento della Forza Armata « Aeronautica » in due aviazioni subordinate, rispettivamente, all'Esercito e alla Marina. In conclusione: *guerra unica e strumento triplice* da perseguire non con l'unificazione o la subordinazione di una Forza Armata alle altre ma attraverso *l'unità di dottrina.*

In un mondo che sembra sempre più irrimediabilmente avviato verso le più disumane ed estreme forme di guerra — quella terroristica *contro* i centri industriali e demografici (nucleare o convenzionale) e quella terroristica *entro* tali centri (insurrezionale): la prima ormai folle e mortale, la seconda irrisolvente quando non sostenuta dall'esterno — il Generale Mecozzi ripropone il suo monito a dare limite alla violenza assegnando alle Forze Armate, unico obiettivo, le Forze Armate avversarie, e, sentendo prossima la fine terrena - auguratasi « Bona notte, mastro Meo » - chiude il suo discorso con le significative parole « fermarsi non può ».

Da qui, da questa incessante mobilità delle idee e delle cose degli uomini, muoverà il necessario lavoro di approfondimento e di comprensione — nelle sue profonde istanze morali, politiche, militari e sociali — dell'opera di Amedeo Mecozzi che, con il suo antagonista Douhet, è da considerare tra gli uomini che più hanno illustrato il pensiero militare italiano in questo secolo.

P. Q. F.

La Regia Aeronautica nella seconda guerra mondiale. *Gen. Francesco Pricolo.* — Ed. Longanesi, Milano, 1971, pagg. 485, L. 4000.

Dal novembre 1939 al novembre del 1941 il Gen. Pricolo, autore di questo libro, fu alla testa dell'Aeronautica italiana, come Sottosegretario dell'Aeronautica (il Ministro era Mussolini) e Capo di SM di essa.

Solamente oggi, dopo che tante dispute e ricerche di responsabilità si sono placate e stanno lentamente lasciando il passo ad una più pacata valutazione storico militare degli avvenimenti, l'A. di questo libro pubblica le sue memorie. L'autore è ormai uno dei pochi sopravvissuti fra i comandanti in carica all'inizio del conflitto e può quindi narrare, con cognizione di causa, i numerosi episodi di cui è stato partecipe, gli errori commessi dall'Alto Comando italiano nella condotta della guerra e le sue personali relazioni con Mussolini, Badoglio, Goering ed altre eminenti personalità dell'epoca.

Sulla base di documenti, ricordi, contatti avuti e della sua personale attività di comando, l'A. chiarisce molti aspetti di quella che fu la condotta iniziale delle operazioni nel teatro del Mediterraneo, mettendo in risalto, nel quadro della strategia navale inglese ed italiana, le battaglie aereo - navali di Punta Stilo, Capo Spada, Capo Teulada.

La prima parte del lavoro tratta l'improvvisa assunzione del Comando da parte dell'A., giunto a Roma da un Comando periferico, a seguito di una telefonata urgente del Capo di Stato Maggiore di allora, Gen. Valle, che lo informò della nomina. Ciò che più interessa in questa pri-

ma parte è, ovviamente, la situazione dell'Aeronautica italiana al 31 ottobre 1939.

Appare che

— l'Aeronautica italiana aveva solo 1369 aerei di tipo moderno, su un complesso effettivo di quasi tre volte tanti ed una consistenza « apparente » (compresi gli aerei in costruzione) di sei volte maggiore

— l'aviazione militare era formata da un campionario di apparecchi, di diversi tipi, dei quali ben dodici modelli da caccia, dodici da bombardamento terrestre oltre a quelli da ricognizione, idrovolanti, ecc.;

— non uno solo dei principali cinque tipi di motori montati su apparecchi bellici dell'aviazione era di completa progettazione italiana erano tutti costruiti su licenza di ditte americane, inglesi e francesi, con la consulenza e l'assistenza dei rispettivi Paesi,

— a dispetto del notevole numero di primati e record detenuti dalla nostra Aeronautica (ben 33 nel luglio 1939), essa, sul piano bellico, era di gran lunga la più debole fra quelle dei maggiori contendenti delle due parti.

La prima cosa che dovette fare il Gen. Pricolo fu quella di eliminare ben 900 apparecchi vetusti ed ormai non più in grado di prestare servizio ma che figuravano in forza.

Sempre in questa prima parte vi è cenno della nostra inferiorità tecnica nei confronti degli inglesi, dato che noi non conoscevamo nemmeno cosa fosse il « radar » mentre gli inglesi ne avevano già operanti a Malta nel 1941 e non solo segnalavano tempestivamente le nostre incursioni aeree ma erano in grado di dirigere, da terra, i cacciatori inglesi sui nostri aerei, specie nelle azioni di bombardamento notturno.

A questo proposito è bene ricordare che alla fine della guerra l'Ammiraglio Doenitz scrisse: « Dopo la bomba atomica, l'arma più decisiva degli alleati è stato il radar ». Questa affermazione valeva sia per la Marina sia per l'aviazione.

La seconda parte del libro si occupa dell'inizio delle operazioni, dei gravi incidenti accaduti agli apparecchi S. 79 e MC 200 e all'enorme sbaglio del Giappone entrato in guerra nell'erronea convinzione che la Germania avesse già in pugno la vittoria. Il Giappone invece di attaccare la Russia, per aiutare la Germania, attaccò gli Stati Uniti, dando ai Russi la possibilità di spostare ben 16 Divisioni siberiane a Stalingrado e allargando il conflitto con l'inserimento di un contendente della potenza economica e industriale degli Stati Uniti

L'A. ricorda tutto questo per dirci che ben più gravi errori di quelli di Mussolini furono commessi dalle altre Nazioni belligeranti, non esclusa la Germania e gli Stati Uniti

La terza parte riguarda l'impiego iniziale dell'aviazione e le prime battaglie aeronavali nel Mediterraneo. L'A. sottolinea il grande apporto dell'Italia allo sforzo comune, per aver dato alla Germania un contributo bellico di enorme importanza. Riprende poi a trattare dei fatti e ci riconduce alla realtà di essi, ricordando le diatribe per la costruzione o meno di portaerei e l'esiguità degli stanziamenti per l'Aeronautica, immediatamente prima della guerra. Si sofferma poi lungamente sulla prima battaglia aereonavale nel Mediterraneo, quella di Punta Stilo effettuatasi dall'8 al 13 luglio 1940, continua con la rievocazione del combattimento di Capo Spada (19 luglio 1940) e dell'attività svolta dall'Aeronautica durante tutto l'anno 1940.

Nella quarta parte l'A. ricorda la campagna di Grecia ed i primi rovesci dell'Esercito italiano. Egli lamenta il fatto che decisioni impegnative, come la guerra alla Grecia, siano state prese autonomamente da Mussolini senza o contro il parere dei Capi di SM. Infatti, alla riunione in cui venne stabilito l'attacco non erano presenti, perchè non convocati, nè il Capo di SM della Marina nè quello dell'Aeronautica. L'A. mette poi in evidenza talune note manchevolezze della nostra preparazione militare per le campagne nei Balcani, che ci costarono gravi perdite di uomini e in prestigio.

Nella quinta parte l'A. tratta dell'attività dell'aviazione in Libia e nel Mediterraneo durante i primi sei mesi del 1941. Qui pone in risalto la mancanza di coordinamento delle azioni aeree e navali, di quelle tedesche con quelle italiane, tanto da permettere agli inglesi di trasferire le truppe dalla Grecia a Creta e da Creta in Egitto. E' inserita in questa parte una relazione del Generale von Pohl, allora ufficiale di collegamento fra la Luftwaffe e la Regia Aeronautica, con apprezzamenti positivi sul l'azione di comando del Generale Pricolo.

Alla fine di questa quinta parte vi è il ricordo delle difficili relazioni fra l'A. e il Generale Cavallero. L'A. annota che l'alta direzione della guerra seguiva ormai ispirazioni e metodi che si allontanavano sempre più dalla logica e dal buon senso. La guerra ai convogli italiani nel Mediterraneo ci infliggeva enormi perdite.

Il Generale Pricolo conclude il suo libro con il suo licenziamento da parte di Mussolini avvenuto il 14 novembre 1941 e ricordando quanto era riuscito a realizzare in quei due anni:

— una nuova specialità: quella degli aerosiluranti, che alla fine del 1941 contava 85 aerei in linea;

— due stormi di nuovi aerei MC 202, in grado di tener testa anche ad alcuni modelli di Spitfire;

— il prototipo dell'aereo MC 205, con 650 km h di velocità oraria e armato da un cannoncino da 20.

Una ricca appendice, conferma talune notizie date dall'autore nel corso del testo e le completa con un'interessante esposizione di dati circa l'attività dell'Aeronautica italiana durante la guerra.

Questo interessantissimo libro è apparso anche in Inghilterra ed è stato favorevolmente commentato e recensito.

E. Fasanotti

I Comandi militari di Torino, 1814-1971. *Guido Amoretti.* — Torino, 1971, pagg. 156, con illustrazioni; pubblicazione fuori commercio (Fotolitografia delle Scuole di Applicazione d'Arma).

L'A. del volume, il Ten. Col. Guido Amoretti, è noto ai cultori di storia e storiografia militari per le indagini, le ricerche e i ritrovamenti sulla cittadella di Torino che hanno portato alla costituzione del « Museo Pietro Micca e dell'assedio del 1706 » — del quale è fondatore e curatore — e per i numerosi saggi storici.

Con questa opera, frutto di pazienti ricerche presso gli archivi di Stato e dello SM dell'Esercito, l'autore, come scrive nella sua prefazione il Generale Ramella, co-

mandante della Regione Militare N.O., intende dare tributo di ricordo e di riconoscimento alle truppe subalpine che, dagli albori del Risorgimento, tanto hanno dato alla causa della Patria.

Attraverso i nove capitoli del libro (I. - Il Governo Militare di Torino 1814 - 1848, II. - La Divisione Militare di Torino 1848 - 1860; III. - Il Gran Comando di Dipartimento Militare 1860 - 1867; IV. - La Divisione Militare Territoriale ed il 1° Comando Generale 1867 - 1877; V. - Il I Corpo d'Armata Territoriale 1877 - 1915; VI. - Il I Corpo d'Armata Mobilitato e quello Territoriale 1915 - 1919; VII. - Il I Corpo d'Armata Territoriale 1919 - 1943; VIII. - Il I Comando Militare Territoriale 1945 - 1957; IX. - La Regione Militare Nord Ovest dal 1° luglio 1957) si snodano le vicende dei Comandi e le figure dei Comandanti, ricche di vicende e di tratti esemplari.

Il volume conferma la passione e lo stile dell'autore che riesce a conciliare la piacevolezza della lettura con l'esattezza minuziosa dell'informazione, è un documento da segnalare alla meditazione non solo dei Quadri delle unità che hanno l'onore di servire nella Regione Militare Nord Ovest.

P. Q. F.

Sociologia militare. *Giancarlo Fortunato.* — Ed. Istituto per la Divulgazione della Storia Militare, Roma, 1971, pagg. 60, L. 800.

« Le Forze Armate sono lo specchio della Nazione »: questa era una delle affermazioni che udimmo ripetere molte volte durante i nostri anni di Accademia. Poi questo principio ci venne ampiamente confermato durante i lunghi anni della nostra carriera, in cui venimmo continuamente a contatto con la migliore gioventù del nostro Paese.

Ma quello « specchio », che una volta rifletteva solo il « bianco e nero », oggi riflette anche altri colori, e le loro sfumature. Non molti anni fa era facile vedere, comprendere e interpretare quella « immagine » della Nazione, che ci veniva fornita dai giovani in armi. Oggi si tratta di una visione complessa, non sempre chiara, che richiede un attento esame, se non si vuole correre il rischio di fare un'analisi superficiale e manchevole. Ed ecco a soccorrerci questa nuova branca delle scienze sociali che è la « sociologia militare ».

Lo scopo è quello di stabilire e rendere chiare le intime connessioni, le cause ed effetti, fra una collettività organizzata in Nazione e le sue Forze Armate. E' chiaro a chiunque che la società in cui viviamo è estremamente più complessa di quella di trenta anni fa; e per riflesso le complicazioni sono sorte anche nell'interno delle Forze Armate. Conoscere bene l'ambiente sociale da cui provengono coloro che giungono a prestare il servizio militare è il ferro del mestiere degli ufficiali, come del resto è sempre stato. D'altra parte è interessante anche per gli ambienti civili del Paese sapere a chi vengono affidati i loro figli e che idee essi hanno.

La « sociologia militare » aiuta pertanto la comprensione reciproca, aumenta le vicendevoli conoscenze, dà modo di approfondire i problemi delle relazioni tra Nazione e Forze Armate.

L'A. di questo quaderno, veramente utile ed interessante, è uno dei pochi scrittori italiani che si occupano di questa branca della sociologia, molto sviluppata invece all'estero, specialmente nei Paesi ad alto livello industriale. Ed anche ciò è logico, in quanto si tratta di Paesi i cui contesti sociali sono ancora più complessi ed in continua trasformazione.

L'A. ha riunito qui alcuni suoi studi, apparsi in varie pubblicazioni, che forniscono l'immagine delle differenze di ordine sociologico che appaiono all'interno di ogni Forza Armata, per quanto riguarda l'origine e la formazione degli Ufficiali in servizio permanente.

Si tratta di un aspetto particolare ma assai importante, del problema « sociologico » militare. Infatti nelle Forze Armate, più che in ogni altro organismo dello Stato, l'importanza della « classe dirigente » è determinante. Non è il caso di spendere parole su questa affermazione.

L'A. auspica che dopo questo suo avvio venga a determinarsi un'atmosfera favorevole affinchè una più vasta ricerca sull'argomento sia condotta al più presto nell'interesse della Nazione.

Il lavoro è articolato in cinque capitoli dei quali il primo ha carattere generale e introduttivo sulla sociologia militare e sul la sua importanza, ai fini della difesa nazionale, il secondo è dedicato ad un breve cenno su quanto è stato fatto in altre Nazioni; esso rievoca dapprima i più antichi sociologi che si occuparono dell'aspetto militare della società e poi quelli moderni che si sono affermati in quest'ultimo dopoguerra, particolarmente negli Stati Uniti e in Francia. I tre capitoli che seguono sono dedicati all'esame della provenienza degli Ufficiali in spe secondo le varie regioni e i titoli di studio che essi hanno.

Segnaliamo volentieri, specie ai lettori militari, questo tentativo di un giovane giornalista serio e preparato che tende ad ampliare il panorama delle conoscenze nostre e di quelle del Paese da cui gli ufficiali e i soldati provengono.

La preoccupazione dei politici e dei militari pensosi del futuro deve essere quella di fare in modo che il Paese costruisca delle FF.AA. preparate, sia tecnicamente sia psicologicamente, ad affrontare situazioni critiche, sempre meno convenzionali e prevedibili, quali certamente ci prepara l'avvenire.

E la sociologia militare, opportunamente sviluppata, sarà certamente di grande aiuto.

E. Fasanotti

Il venticinquesimo anniversario dell'ONU. *Presidenza del Consiglio dei Ministri.* — Ed. Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, 1971, pagg. 96.

Questa pubblicazione — pur nella sua brevità — è molto utile perchè permette, a 25 anni dalla costituzione dell'ONU, di avere elementi di insieme sull'azione pratica svolta dal massimo organismo internazionale.

Il tema della cooperazione internazionale, pur tra contrasti lotte ed equivoci, rimane forse l'aspetto essenziale di questo periodo, per cui possiamo osservare come i problemi ad essa connessi tendano ad espandersi costantemente in uno sforzo continuo volto a codificare e ad affrontare realisticamente la dinamica dei rapporti interstatuali.

La prima parte è intitolata « I proble-

mi » e tratta, in forma sintetica e monografica, una serie di questioni vive nel nostro tempo, dal raggiungimento della indipendenza da parte dei Paesi coloniali, alle operazioni per il mantenimento della pace, al disarmo ed al controllo degli armamenti, alla protezione dei diritti della persona umana, alla cooperazione economica, all'azione per lo sviluppo, alle trasformazioni sociali, alla utilizzazione dello spazio extra-atmosferico, ed ancora ai problemi dell'ambiente, fino alla codificazione del diritto internazionale. E' una serie di schede, per così dire, che tende a mettere a fuoco la problematica attuale nelle relazioni fra gli Stati. Nella seconda parte, invece, dal titolo « I Documenti », vengono riportati, in stralcio o integralmente, alcuni testi della cooperazione internazionale, dallo Statuto dell'ONU, a varie Dichiarazioni, Rapporti, Trattati e Programmi.

I testi sono la struttura portante dell'azione di cooperazione internazionale ed è illogico, oltre che malsano, un aprioristico atteggiamento di sfiducia verso i Trattati ed Accordi, perchè questi, pur nella loro relatività di tempo e di spazio, consacrano una volontà che è essenzialmente politica di armonizzare i contrasti fra gli Stati inserendo nella matrice giuridica questioni politiche economiche sociali.

L'ultima parte espone in forma piana la struttura delle Nazioni Unite, dei suoi organi e delle sue organizzazioni collegate; è un capitolo utile ed interessante perchè permette di constatare come il campo della cooperazione sia invero illimitato e pertanto interessi tutti, anche chi è disattento a questi problemi.

F. Romano

Missione all'estero. *Giuseppe Inaudi.* — Ed. L'Autore Libri, Firenze, 1971, pagg. 244, L. 2800.

Il volume, curato da G. G. Dalmasso e illustrato da garbatissime vignette di G. C. Mancini, è corredato di tavole fuori testo di L. Peracchia, ed è dovuto al Generale Giuseppe Inaudi che, nel nuovo ruolo di scrittore, rivela una vena e una vivacità pressochè inesauribili, una attenta capacità di osservazione e una esperienza di uomini di cose e di culture quali solo una lunghissima e meditata permanenza all'estero possono assicurare.

Può non essere regolare cominciare una segnalazione con quell'elogio dell'autore e dell'opera che dovrebbero, di solito, trovare nell'analisi critica del volume dimostrata premessa, ma devo a Giuseppe Inaudi e al suo volume delle ore troppo piacevoli e divertenti per non tentare di pagare subito il debito di lettore soddisfatto. Tanto più che, anche dal punto di vista grafico, per merito del tecnico Giorgio Borghigiani, il volume è esemplare.

Formalmente il libro si articola in due parti, la prima in forma di diretta guida, attraverso una serie di racconti argutissimi, per l'ufficiale che debba svolgere una missione all'estero, la seconda ricca di più generali e profonde, anche se altrettanto argute, personali osservazioni su usi, fatti e costumi.

Si tratta di decine di episodi e di osservazioni gustosissimi (... « Genealogia delle lingue » ... « Il segreto di Marco Polo » ... « Così i francesi » ... « Il *party* » ... « L'ospite di comodo » ... « Intelligenza e ... dintorni » ... « Divorzio in USA » ... « Il pudore » ...) trattati con mano leggera, talora ricordando le osservazioni di altri belli spiriti quali il Generale Li Gobbi, ma che, nell'insieme, riescono quasi all'insaputa del lettore — a ordinarsi in un testo molto serio: un capitolo, e non dei meno importanti e profondi della « formazione del personale ».

Una antica esperienza posta con gentilezza, *humor* e cordialità a disposizione dei più giovani colleghi che vogliono approfittarne; questa, in sintesi, la meta prefissa e pienamente raggiunta dal libro, cui auguriamo il più vivo successo e del quale raccomandiamo la lettura a ogni persona intelligente e sollecita di comprensione delle cose e dei multiformi aspetti del mondo in cui vive.

P. Q. F

Guida alla storia contemporanea. *Geoffrey Barraclough.* — Ed. Laterza, Bari, 1971, pagg. 289, L. 1300.

L'autore, storico inglese, è attualmente insegnante presso l'Università di California ed espone in questa opera, in un linguaggio semplice e chiaro alcuni assunti a base della politica internazionale. Il mondo di oggi è quello che è in funzione di alcuni fattori chiave quali la nuova posizione dell'Europa, la rinascita dei continenti africano ed asiatico pur nella varietà delle molteplici componenti, la presenza dell'Unione Sovietica e degli Stati Uniti quali grandi Potenze e, infine, la rivoluzione termonucleare. Su questi punti-cardine si è sviluppato il mondo, praticamente dalla fine del secolo scorso ad oggi: un periodo così intenso che ha visto tra l'altro l'apogeo della potenza europea, il suo tramonto, il nascere ed il declinare di dittature, lo svilupparsi di nuove concezioni strategiche.

Vi sono due punti interessanti, in particolare, in questo libro. Innanzi tutto l'aver posto ripetutamente l'accento sulla bipolarità Stati Uniti Unione Sovietica, binomio che appare talora come svincolato, se non in opposizione all'Europa. Questa è una valutazione certamente nuova, così come è interessante sottolineare in un libro che è essenzialmente di storia e di politica, la componente culturale. Nella visione della cultura del mondo di domani l'autore sottolinea che la civiltà sarà essenzialmente una civiltà di massa, e quindi mondiale.

Ci sembra che l'autore abbia in particolare sentito ed abbia voluto mettere a fuoco quanto grande sia il ruolo oggi, ma ancor più in un futuro, degli Stati Uniti, in quanto Potenza mondiale che già in passato ha scardinato il sistema di potere.

La traduzione, ben curata, è di M. Andreose.

F Romano

Lettere sull'educazione estetica dell'uomo. *Federico Schiller.* — Ed. La Nuova Italia, Milano, 1970, pagg. 115, L. 1000.

Anche se sono trascorsi 175 anni dalla loro prima apparizione, le « Lettere sull'educazione estetica dell'uomo » di Federico Schiller conservano intatto il loro valo-

re, anzi, caso mai c'è da osservare che, proprio nella nostra società contemporanea, la cui peculiare caratteristica è lo sviluppo della civiltà industriale e tecnologica, la tematica di Schiller rimane pur sempre una delle fonti più importanti cui ha attinto Herbert Marcuse. Il suo pensiero critico, infatti, è permeato in gran parte da fermenti che risalgono alle « Lettere sull'educazione estetica dell'uomo ».

Schiller, agli inizi della rivoluzione industriale, si accorge della contrapposizione fra la sensibilità e la razionalità dell'essere umano, e questo gli crea grave motivo di apprensione, in quanto l'uomo partecipa, grazie ai sensi, alla conoscenza del mondo, mentre con l'intelletto si avvicina alla conoscenza con l'analisi e la deduzione astratta. E' evidente che la società moderna ne scaturisca con un assetto che è essenzialmente basato sulla svalutazione della sensibilità.

Schiller scrisse le « Lettere » sotto l'influsso della « Critica del giudizio » di Kant, deducendo che la dimensione estetica ha una importantissima funzione mediatrice fra sensi e intelletto, fra piacere e morale. Questa mediazione è ovviamente possibile solo in quanto esiste una intima connessione fra arte e libertà, fra piacere e bellezza: in quanto l'arte eleva la sensualità alla ragione, e modera contemporaneamente la ragione con il sensibile. Accanto alla logica, quindi, l'estetica si pone come la scienza della comprensione sensibile. Evidentemente, per l'epoca in cui queste teorie furono enunciate, non si può non notare che fossero permeate di un certo qual sapore rivoluzionario.

Schiller tende perciò ad una riforma della civiltà grazie alla forza liberatrice della funzione estetica, e cerca di portare l'arte nella vita, in quanto elemento costitutivo e concreto. In un certo senso possiamo quindi affermare che Schiller si trova un po' alle origini della contestazione odierna e questo rende le « Lettere » di una immediatezza e di un interesse che esulano dal campo strettamente filosofico per sfociare, con la loro freschezza, in una critica sulla società repressiva di tipo moderno indicandone alcune prospettive di liberazione che sono quanto mai attuali.

La ristampa che ne dà la Nuova Italia, nella traduzione di Antonio Sbisà, è ottima, e l'opera di Schiller non mancherà di interessare, non solo a livello specialistico. E' un'opera pungente, provocatoria, al di là dalla sua apparenza benevola, e offrirà più di uno spunto di meditazione.

T

Enciclopedia dantesca. *Autori vari.* — Ed. Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma, 1970. Vol. I pagg. 1006, vol. II pag. 994. Seguiranno altri tre volumi tuttora in corso di approntamento. Prezzo complessivo dell'opera (5 volumi) L. 170000.

Nel 1965, in occasione del settimo centenario della nascita di Dante, l'idea di una nuova Enciclopedia dantesca aggiornata, fu avanzata da alcuni componenti del Comitato Nazionale. Ora, infatti, diretta da Umberto Bosco e redatta da Giorgio Petrocchi, sono usciti i due primi volumi — il piano dell'opera ne prevede cinque — e si può ben affermare che si tratta del più completo lavoro collettivo che sia apparso

di recente nel campo degli studi di letteratura italiana. L'opera onora la nostra cultura, e attraverso la collaborazione di circa duecento studiosi di tutto il mondo, è la riprova, ove ce ne fosse bisogno, della universalità del pensiero dantesco e della sua attualità nel mondo odierno.

Quattro prevalenti motivi di interesse (trattato ognuno da validi specialisti del problema) si amalgamano nella Enciclopedia: quello linguistico (attraverso la registrazione di tutti i vocaboli italiani e non italiani), quello storico geografico (con l'illustrazione di tutti i personaggi, i popoli, i movimenti ricordati da Dante), quello filosofico - culturale (con l'esame dei termini e delle « scuole » che ebbero rilievo all'epoca di Dante) e infine quello riguardante la storia delle interpretazioni del poeta in Paesi e culture sia antiche che moderne. Questa pluralità di interessi, così attentamente e rigorosamente analizzati, rende l'Enciclopedia insostituibile per chi voglia, non solo leggere Dante, ma accostarsi al pensiero e alla storia del Duecento e del Trecento.

Si può, in tal senso, considerare, quindi come un punto di arrivo di tutta la precedente critica dantesca e ne costituisce nel contempo il punto di partenza, per la sua costante aderenza alla tematica culturale e poetica del messaggio del grande poeta. Ad esempio, la voce « Commedia » è una delle più esemplari, fra il rigore filologico dei profili del Quaglia e la dovizia di interpretazioni allegorico simboliche del Raimondi.

Il mondo dell'Alighieri, attraverso quest'opera, si affaccia al di là del suo classicismo e di ogni confine del sapere medievale e diviene parte integrante delle nostre conoscenze odierne, confermando, in tal modo, la universalità del pensiero del poeta, attraverso mille nuove sollecitazioni. E non deve apparire eccessivo il prezzo di tutta l'opera, dopo aver visto la mole del lavoro e il suo estremo interesse.

T.

Note introduttive di psico - sociologia ad uso degli operatori sociali. *Ugo Rende* e *Carlo Pinto.* Ed. Redenzione, Napoli - Roma, 1971. Vol. I, pagg. 166, L. 1700.

Questo libro è destinato alla formazione psicologica e sociologica degli operatori sociali.

Gli autori, convinti della utilità e della necessità di comunicare agli altri le loro esperienze, dànno ragione di tutta una serie di fenomeni sociali e di processi individuali che nella quotidiana realtà possono osservarsi.

L'operatore sociale deve avere di sè e degli altri una conoscenza non soltanto speculativa, ma essa dev'essere rapportata ai motivi, agli interessi, alle dinamiche individuali e di gruppo, per svolgere poi una azione programmata ed organica, ed è così che la psicologia e la sociologia diventano elementi essenziali del processo informativo e validi parametri di vita.

Gli autori ritengono opportuno definire cosa deve intendersi per operatore sociale: « qualunque persona che dovendo assolvere determinate funzioni nell'ambito familiare, scolastico, aziendale (istituzionale) e religioso, si trovi nella necessità di motivare il comportamento, di proporre sistemi, metodi, strumenti e fini differenti a seconda

delle persone e dei gruppi sociali interessati ».

Tali operatori devono essere in grado di svolgere un'azione positiva nel senso di evitare la repressione, suscitare e canalizzare in modo efficiente le energie, di sviluppare, in fondo, fiducia, autonomia, iniziativa e produttività.

Questo primo volume — parte generale — comprende cinque capitoli su argomenti fondamentali della psicologia e della sociologia, riguardanti il comportamento, l'atteggiamento, la personalità umana ed i gruppi sociali considerati sotto l'angolo visuale di differenti dottrine e teorie. Il primo capitolo a carattere introduttivo, riguarda: le condizioni ambientali dell'epoca contemporanea; il secondo tratta, invece, della evoluzione delle idee sul modo di concepire la psicologia dai tempi antichi a quelli moderni e a quelli contemporanei; dei rapporti fra la psicologia e le altre discipline; dell'opportunità di giungere ad una classificazione delle numerose correnti, teorie e dottrine, via via affermatesi nel campo delle ricerche ed applicazioni psicologiche; delle condizioni di base (attenzione, memoria, tono affettivo) per un normale sviluppo della vita psichica, dei metodi (o « corsi di azione ») e degli strumenti da impiegare per ottenere risultati attendibili ed applicabili con efficacia alla soluzione dei problemi vitali.

Il capitolo terzo comprende gli argomenti di base della psicologia, ossia il comportamento e la personalità; sono particolarmente considerate le teorie, gli aspetti fondamentali, l'organizzazione strumentale e dinamica. Il quarto capitolo riguarda il contributo della psicoanalisi allo sviluppo della psicologia. Dopo un'esposizione relativamente ampia della dottrina di Sigmund Freud, fondatore della psicoanalisi, viene presentato il pensiero di A. Adler, di C. G. Jung, di Anna Freud, di M. Klein, di H. Hartmann e di E. Erikson. Il capitolo quinto tratta dell'ambiente e del gruppo sociale, dei fenomeni dell'inserimento, della partecipazione e dell'integrazione degli individui in vari gruppi, in ognuno dei quali essi occupano uno *status* (posizione) e svolgono un ruolo. In modo particolare vengono analizzati i fenomeni relativi al gruppo familiare, al gruppo di giuoco e di svago, al gruppo scolastico, al gruppo dei pari, al gruppo occupazionale. L'ultimo paragrafo comprende alcune considerazioni sui rapporti fra l'individuo, il gruppo sociale e la personalità umana, visti in funzione del problema educativo e rieducativo. Infine nelle conclusioni sono prese in esame le possibilità pratiche, personali e sociali, di applicazione dei concetti esposti.

Il libro appare come un utile « vademecum » per tutti coloro che si occupano, a vari livelli, di problemi psicologici e sociali ed è un'utile introduzione allo studio di quella particolare branca della scienza socio-psicologica che è la psicologia sociale.

F. Scala

RIVISTE E GIORNALI

RIVISTA MARITTIMA

(Via Romeo Romei, 5 - 00136 Roma)

Fascicolo n. 11 - Novembre 1971

La politica mondiale verso nuovi equilibri? *Cap. di Fregata Antonio Flamigni.*

Dopo un periodo di stasi coincidente con la rivoluzione culturale, la Cina, oggi, esaurito il ciclo della rivoluzione, ha ripreso quell'attività diplomatica in funzione mondiale che ebbe inizio, nel 1964, con il riconoscimento francese e che ha per fine di rompere l'isolamento cinese al di fuori del campo socialista.

Quale scopo ebbe la rivoluzione culturale?

E' accertato — dice l'A. — che il fenomeno fu ideato e voluto da Mao, prima di proseguire la nuova politica estera, per « mettere ordine in casa » e, cioè, per eliminare sul nascere quella borghesia che, come avvenuto in Russia, stava originandosi dalla burocrazia del Partito. Mao, in sostanza, con la rivoluzione culturale (che per mezzo dell'autocritica ha inteso eliminare ogni abuso di autorità e mantenere saldo il contatto con le « masse »), ha ripudiato le opinioni di Lenin per il quale, essendo il popolo incapace di autogovernarsi, occorreva che il Partito prendesse ogni decisione mentre ha accettato il credo di Rosa Luxemburg per cui tutta la massa popolare deve partecipare al governo del Paese.

Il conflitto ideologico con la Russia è reale e sostanziale; si tratta di due « chiese » che, partendo dallo stesso credo, ne sviluppano l'applicazione pratica verso due direttrici opposte. In Russia, partendo dal presupposto che il comunismo era circondato da nemici, i dirigenti centrarono tutti gli sforzi sullo sviluppo industriale con la conseguenza che gli scienziati, i tecnici (ed i tecnocrati) divennero i veri protagonisti del progresso e che la direzione politica fu costretta ad appoggiarsi sempre più a questa nuova borghesia tecnica e scientifica. In Cina, invece, tutto ciò non può più avvenire perchè Mao ha fatto coincidere il « progresso » cinese non già con lo sviluppo economico-industriale (come avvenuto in Russia) ma con l'educazione politica

delle masse, trasferendolo, cioè, nelle « sovrastrutture », nell'insieme delle costruzioni culturali poste a monte della base economica. Tutto ciò significa che la Cina non avrà una crisi interna quale quella attuale sovietica ma anche che lo sviluppo industriale cinese sarà notevolmente ritardato se la Cina resterà isolata, senza l'aiuto dei Paesi industrialmente evoluti.

Consapevole della necessità di aiuti, Mao sperò nell'appoggio economico sovietico ma non fu disposto a cedere sul terreno ideologico (vedasi, in proposito, la sua dichiarazione « dei 25 punti » del 1963); la Russia, a sua volta, non si sentì di aiutare un eretico che avrebbe potuto — come poi avvenne — produrre una spaccatura nel campo comunista.

Il nemico numero uno della Cina non può essere, oggi, che la Russia. Ai motivi di disaccordo già visti, si aggiunga che i due Paesi hanno in comune la più estesa frontiera terrestre che esista al mondo tra due Nazioni vicine, che essi hanno in comune la più forte spinta morale esistente e cioè il nazionalismo e — infine — che entrambi hanno in comune l'unica ideologia che abbia caratterizzato il XX secolo ed è noto che nulla divide due popoli più della comune credenza di essere portatori della stessa volontà.

La Cina « deve », quindi, raggiungere un livello industriale tale da renderle possibile di chiarire, una volta per tutte, i contrasti con la Russia e ciò la costringe a rivolgersi verso l'Occidente. Scartata la possibilità di rivolgersi al Giappone (che non è in grado di controbilanciare la pressione sovietica alle frontiere), la Cina si è rivolta agli USA.

E' indubbio, infatti, che la Russia non potrà mai agire militarmente contro la Cina senza il tacito consenso americano e se Nixon andrà a Pechino questo consenso certamente non ci sarà.

Dal punto di vista americano, Nixon poteva giocare due carte: quella russa e quella cinese. Ha giocato quest'ultima. Perchè? E' chiaro: per mettere in difficoltà la Russia nel suo punto più debole. E' vero che la Cina potrebbe chiedere agli USA di abbandonare l'Asia (lo avrebbero chiesto anche i Russi se avessero potuto) ma Nixon sa che, per ora, la Cina dovrà necessariamente accontentarsi di molto meno.

I Paesi più direttamente interessati alla nuova politica americana e cinese sono il Giappone, Formosa, l'India, il Pakistan e il Vietnam.

Il Giappone è, forse, il Paese più colpito dal nuovo corso. La sua economia, infatti, ha assoluta necessità di uno sbocco « vergine » mentre la nuova diplomazia cino-americana gli impedisce di acquisire quel grande mercato cinese che era il suo sogno. Il primo risultato tangibile di tutto questo sarà il riarmo perchè il Giappone vede confermato ancora che non è possibile esportare la propria forza economica se non si dispone di adeguata forza militare.

L'India aveva possibilità di riavvicinarsi alla Cina in occasione della rivolta del Bengala e il non averlo fatto non le lascia altra via oltre quella che, in definitiva, ha già seguito: il patto con la Russia. Ciò, naturalmente, ha fatto sì che il Pakistan stringesse ulteriormente i vincoli che l'uniscono alla Cina. Ne deriva che le dispute di frontiera tra India e Pakistan potranno riflettersi — e, a loro volta, essere la riflessione — di altrettante crisi tra Russia e Cina.

Formosa dovrà prendere gravi decisioni. Il Paese ha oramai una economia autosufficiente ma, politicamente parlando, non può fare a meno di appoggiarsi ad un forte protettore. Se gli USA, per riavvicinarsi alla Cina, dovessero — come è probabile — allontanare le proprie basi militari da Formosa, Ciang Kai Shek, che tanto bene conosce i russi dall'epoca del Kuomintang, potrebbe avvicinarsi alla Russia. E quest'ultima ha certamente già intravisto quali grandi possibilità politico-militari le può offrire un accordo con i cino-nazionalisti.

Il Vietnam, probabilmente, è il prezzo che la Cina deve pagare per assicurarsi da un intervento militare russo mediante l'accordo con gli USA. Un onorevole sganciamento americano dal Vietnam è, per i cinesi, la *conditio sine qua non* per ottenere quell'aiuto politico-economico americano che tanto le occorre. L'interrogativo assai grave è che cosa deciderà in proposito la Russia che — ricordiamolo — è quella che fornisce gli aiuti al Nord Vietnam.

L'A. conclude il suo articolo affermando, con amarezza, che la grande assente, in questo grande gioco internazionale, è sempre l'Europa, divisa, disarmata, indecisa, ma — soprattutto — priva di forza morale.

La propulsione navale, oggi. 1ª parte. *Col. G.N. Giovanni Venturini.*

L'articolo, di carattere essenzialmente tecnico, esamina gli indirizzi moderni in tema di propulsione navale rapportati ad una situazione di fatto che vede considerevolmente aumentate la grandezza, le prestazioni e le specializzazioni delle navi. In questa 1ª parte dell'articolo vengono esaminati — dal punto di vista tecnico — gli apparati motori a vapore. Nella 2ª parte verranno presi in considerazione gli apparati motori diesel e quelli con turbine a gas.

La guerra del 1859 e la Spedizione dei Mille nei rapporti dei consoli statunitensi. *Dr. Alberto Santoni*

Negli USA, la seconda guerra d'indipendenza italiana venne considerata sotto un duplice angolo visuale: vi era una corrente simpatizzante per il Piemonte e, quindi, favorevole alla guerra e un'altra che, come la corrente di pensiero mazziniana, riteneva che la guerra non avrebbe fatto altro che cambiare i padroni d'Italia. Tuttavia, malgrado le riserve fatte, la maggioranza degli americani salutò con entusiasmo il successo, sia pure parziale, dell'Italia in marcia verso la propria indipendenza.

L'A. esamina, nel suo articolo, i dispacci scritti dal ministro americano a Parigi — John Y. Mason — e dal ministro americano a Torino — John M. Daniel — prima e durante la guerra, dimostrando come il Daniel si palesò assai più severo verso l'Italia e meno equo nelle sue valutazioni del collega Mason.

Anche la spedizione dei Mille viene esaminata dall'A. attraverso i dispacci trasmessi dai consoli americani e, in proposito, viene posto in rilievo come il nome di Garibaldi avesse in America ampie risonanze e come, nella campagna di Sicilia, Garibaldi ricevesse molti aiuti dagli americani, molti dei quali vennero in Italia per arruolarsi nel suo esercito.

I grandi porti meno noti: La Guaira. *Silvio Zavatti.*

La Guaira è il maggior porto di entrata del Venezuela. Esso si trova a nord di Caracas, sul mare «Caribe», a 36 km dalla capitale.

La Guaira manca di spazio per la costruzione di capannoni, magazzini, industrie portuarie, ecc., ed allora vi sono progetti per sfruttare altre località — quali il porto di Carenero e la località di Catia La Mar — allo scopo di realizzare un porto mercantile veramente grande per la zona nord occidentale del Paese. Ma fino ad oggi non si è data attuazione a tali progetti ed ha influito in questo anche un motivo sentimentale: non si è voluto, cioè, sminuire un porto, come quello di La Guaira, che è cresciuto di pari passo con la Nazione venezuelana.

G. G.

RIVISTA AERONAUTICA

(Palazzo dell'Aeronautica - Viale dell'Università, 4 - 00185 Roma)

FASCICOLO N. 10 - OTTOBRE 1971

La missione «Apollo 15»: un gigantesco passo avanti nella conoscenza della Luna. *Cap. Glauco Partel.*

L'«Apollo 15» è stata la quarta, più lunga e più impegnativa missione di esplorazione lunare compiuta dall'uomo. Con questo volo sono state raggiunte le prestazioni massime del missile vettore «Saturno» il quale ha portato verso la Luna un «Apollo» del peso di circa 5 tonnellate in più rispetto ai precedenti. Infatti, l'automobile lunare, il necessario per far vivere tre uomini nello spazio per 12 giorni, i numerosi strumenti da lasciare sulla Luna e, infine, un piccolo satellite da immettere in orbita selenica hanno portato il peso a ben 48 594 kg.

Il costo dell'impresa è stato di 445 milioni di dollari, pari a 278 miliardi e mezzo di lire, così ripartito: razzo «Saturno»: 185 milioni, astronave di comando: 65 milioni; modulo lunare: 50 milioni, strumenti scientifici da impiegare sulla Luna: 25 milioni; strumenti scientifici da impiegare durante il volo: 17 milioni; jeep lunare «Rover»: 8 milioni, operazioni varie e di recupero: 95 milioni. Questo costo ha superato di 45 milioni di dollari il costo della missione «Apollo 14» per la necessità di assicurare migliori prestazioni ai moduli di comando e di servizio ed al Lem.

Scott ed Irvin sono rimasti sulla Luna, dalle 0,15 del 31 luglio alle 19,12 del 2 agosto, per 67 ore e cioè più del doppio dei loro predecessori, la loro permanenza all'aperto, fuori del Lem, si è protratta per

20 ore, più del doppio dei predecessori; il percorso effettuato sulla Luna, nel complesso delle tre escursioni compiute, è stato di oltre 28 km e ciò costituisce un netto progresso rispetto ai 3 300 m percorsi nella precedente missione. Gli strumenti scientifici depositati sulla Luna pesavano 544 kg, più del doppio del precedente primato.

La più importante novità della missione è stata, però, il fatto che, per la prima volta, gli astronauti non erano «dilettanti» raccoglitori di pietre e fotografi. Questa volta la NASA aveva trasformato gli astronauti in geologi, cartografi e tecnici di laboratorio. S. è trattato, in definitiva, della prima vera spedizione scientifica che ha richiesto competenza e precisione agli esploratori lunari. Questi hanno dovuto associare i campioni raccolti alle formazioni geologiche dalle quali provenivano mediante descrizioni verbali oppure a mezzo di adeguate fotografie. Questa opera di classificazione e di descrizione ha agevolato oltremodo il compito degli scienziati nella interpretazione dei dati e dei campioni raccolti.

Il Servizio Informazioni Pubbliche delle FF. AA. e, in particolare, dell'Aeronautica Militare. Sintesi, a cura del *Gen. B.A. Francesco Pierotti*, delle tesi compilate dal *Ten. Col. Pil. Domenico Lasaracina* e dal *Ten. Col. A.A.r.s. Attilio Caso* al 38° Corso Superiore della Scuola di Guerra Aerea.

L'opinione implica un elemento controvertibile: mentre un fatto (ad es.: la legge di gravità) può essere accettato solo per quello che esso è, l'opinione (ad es.: la bontà di una legge) è soggettiva e, pertanto, l'azione di persuasione non può modificare un fatto ma può far cambiare una opinione mediante una adeguata attività informativa. Orbene — affermano gli AA. — tra le varie forze attive della Nazione (politiche, culturali, commerciali, sociali, ecc.) le FF.AA. sono quelle che meno si preoccupano di influire sull'opinione pubblica per renderla edotta delle loro funzioni, dei loro meriti, dell'importanza della loro missione e per accattivarsene la fiducia e l'appoggio. Ne consegue che molta parte del pubblico non comprende le necessità dell'istituzione militare e mostra un palese disinteresse per i problemi militari.

Questa situazione va sanata. Occorre che le FF.AA. dispongano di un Servizio di Informazioni Pubbliche che si avvalga delle procedure, delle tecniche e dei mezzi più moderni e più idonei per dare vita ad una efficace azione informativa - formativa dell'opinione pubblica.

Esaminata brevemente l'organizzazione delle Informazioni Pubbliche presso le FF. AA. francesi, tedesco - occidentali, inglesi e statunitensi, gli AA. analizzano la nostra organizzazione. In Italia, come noto, l'attività informativa delle FF.AA. è svolta esclusivamente dall'Ufficio Stampa del Ministero Difesa (alle dipendenze del Capo di Gabinetto del Ministro) che si avvale della collaborazione dei dipendenti Uffici Stampa dei Comandi di Regione Militare, di Dipartimento Marittimo e di Regione Aerea. Presso gli SSMM di F.A. vi sono gli Uffici Relazioni Pubbliche e Documentazione ma il loro compito si esaurisce nella diffusione dei bandi di concorso e di arruolamento e nella raccolta della documentazione giornalistica e fotografica sugli avvenimenti riguardanti la propria F.A.

Questa ridotta e disarticolata struttura ordinativa — dicono gli AA. — non consente di svolgere una capillare azione informativa - formativa dell'opinione pubblica a livello periferico. Tutte le funzioni informative sono di competenza esclusiva dell'organo centrale dal quale strettamente dipendono gli Addetti Stampa di Regione; gli SSMM di F.A. non possono dare disposizioni agli Addetti Stampa di Regione, i Comandi di Regione e di Dipartimento non possono fornire notizie alla stampa, nè autorizzare visite di giornalisti, nè concedere interviste. Occorre modificare questa organizzazione eccessivamente centralizzata dando ai Comandanti periferici le responsabilità che loro competono nel campo delle relazioni pubbliche. A tal riguardo, gli AA. auspicano una organizzazione come quella vigente negli USA nella quale tutti i reparti e gli enti sono autorizzati a svolgere l'attività di pubblica informazione in modo autonomo, pur restando nel binario delle direttive emanate dal centro.

Considerazioni sulla difesa dell'Europa Occidentale. *Vittorio Barbati.*

Fatta una sintetica analisi della situazione politico strategica odierna, l'A. pone in evidenza il fatto che l'URSS sta esercitando una potente pressione terrestre e navale sull'Europa occidentale. Difficile è stabilire gli scopi di questa pressione - se modificare l'equilibrio con gli USA, tendendo alla conquista dell'Europa, oppure rinsaldare quell'antemurale che potrebbe consentire alla Russia di fronteggiare la Cina avendo le spalle saldamente protette — ma è certo che l'Europa occidentale deve mettersi in condizione di resistere a tale pressione. E ciò deve farsi non già mediante fattori « esterni » (quali il deterrente nucleare USA, la presenza americana in Europa) che potrebbero anche venire a mancare all'atto pratico, ma sulla base di fattori « interni », propriamente europei. Essi consistono negli strumenti bellici convenzionali da potenziare secondo un principio di bivalenza onde siano impiegabili sia per le singole difese nazionali, sia nell'ambito dell'Alleanza.

Organizzazione e automazione: nuove tendenze organizzative. *Gen. B.A. Agostino Cacciotti.*

L'articolo illustra l'influenza che può essere esercitata dai calcolatori sui Sistemi Informativo e Decisionale di una impresa. Essa è veramente determinante. Al limite, l'automazione dei due Sistemi è in grado di riportare una impresa complessa — in cui i dirigenti dei singoli organi, non essendo in grado di assolvere da soli la funzione direttiva, debbono essere affiancati da organi ausiliari per la registrazione e l'elaborazione dei dati ai fini decisori — al livello di una impresa elementare in cui l'unico dirigente, che ne è anche il Capo, può, da solo, avere tutto il patrimonio informativo che gli occorre per prendere corrette decisioni.

L'automazione, sia ben chiaro, non distrugge la gerarchia. Anche con gli elaboratori, i cosiddetti « tre strati della torta » — quello inferiore, dei processi operativi basilari; quello intermedio, della direzione operativa, per processi decisori ai fini di una programmazione a breve termine; quello superiore, dell'alta direzione, per processi decisori necessari per riprogettare l'intero sistema dell'impresa — continuano a sussistere ed anzi risultano potenziati nella loro validità.

Pagine per la storia: con la missione militare aeronautica in Cina. *Gen. S.A. Carlo Unia.*

L'articolo trae spunto dal libro, edito dall'Ufficio Storico dell'A.M., comparso recentemente, in cui l'A. — il Gen. S.A. Silvio Scaroni, M.O. al V.M. e asso della prima guerra mondiale — narra le vicissitudini e l'attività della Missione Aeronautica Italiana in Cina.

Inviata in Cina nell'anno 1933, la Missione molto operò a favore dell'Aeronautica cinese, superando gravi difficoltà. Venne ritirata quando la politica dell'asse Roma - Berlino - Tokyo e la guerra fra Cina e Giappone ne resero impossibile l'ulteriore permanenza.

Considerazioni logistiche sulla coproduzione internazionale di materiali militari. *Cap. G.A.r.i. Carmine Gianci.*

L'A. illustra le tendenze e le realizzazioni (Programma « Hawk », Programma F 104 G, Programma NADGE, Programma MRCA 75) in fatto di coproduzione di sistemi d'armi e conclude affermando che l'Europa ha finalmente compreso come, per essere forte, debba essere unita anche nella ricerca applicata per esigenze militari. Essa ha fatto tesoro della massima di Kuan - Tzu: « Se dai un pesce ad un uomo, egli si nutrirà una volta. Se gli insegni a pescare, si nutrirà per tutta la vita ».

G. G.

L'AEROTECNICA MISSILI E SPAZIO

(Direzione: Via Po, 50, 00198 Roma - Ed. Tamburrini, Via Pascoli, 55, 20133 Milano)

Febbraio 1971

E' uscito il n. 1, febbraio 1971, della rivista dell'Associazione Italiana di Aeronautica e Astronautica (A.I.D.A.A.). La pubblicazione trae origine dalla unificazione fra l'Associazione Italiana di Aerotecnica (giunta al 50° anno il 2 luglio 1970) e l'Associazione Italiana Razzi e dalla fusione delle rispettive riviste « L'Aerotecnica » e « Missili e Spazio ». La nuova pubblicazione rispetta nella numerazione dei

volumi la tradizione di « L'Aerotecnica » resa illustre dalle firme dei Broglio, Crocco, Ferrari, Ferri, Gabrielli, ecc., nomi che ritroviamo nel presente fascicolo con quelli di Lazzarino, di Napolitano e Santini (direttori), di Nicolò e Giorgieri e di Oliviero (curatore del notiziario).

Il sommario reca « Presentazione della rivista »; « Editoriale »; « Lo studio dell'alta atmosfera mediante il satellite San Marco II » di L. Broglio; « L'equazione dell'eccesso di energia in meccanica dei fluidi » di L. Crocco; « Sulla dinamica dei gas radianti » di C. Ferrari; « Aspetti pratici dei problemi del boom sonico » di A. Ferri; « Sulla forma delle fusoliere di moderni velivoli da trasporto passeggeri » di G. Gabrielli; « L'istituto di Aeronautica dell'Università di Pisa - attività nel decennio 1960-70 — programmi in atto » di L. Lazzarino; « Propagazione di disturbi in mezzi reagenti » di L. G. Napolitano; « *Linee concettuali per la definizione di un progetto aeronautico* » di G. B. Nicolò e L. Giorgieri; « Influenza delle nonlinearità strutturali sulle vibrazioni aeroelastiche dei pannelli » di P. Santini; « Panorama delle attività industriali italiane nel campo aerospaziale » a cura della Direzione; « Notiziario » di P. Oliviero; infine la rubrica « Recensioni ».

In brevissima sintesi lo scritto di Nicolò e Giorgieri espone i criteri che è necessario adottare per tradurre gli obiettivi operativi in concreti requisiti e nelle corrispondenti specifiche tecniche, considerando quale principale, fra gli scopi da raggiungere, il conseguimento di un rapporto costo efficacia ottimale. Viene illustrato uno schema di ricerca, applicato per la definizione del velivolo da combattimento multinazionale e multiruolo MRCA. Infine è indicata l'impostazione dell'analisi parametrica, che è la fase centrale del la ricerca, attraverso la quale requisiti e specifiche vengono correlati in una fattibile soluzione di miglior compromesso.

Di ogni articolo è dato un breve sommario in lingua e in inglese. Documentazione grafica e veste tipografica, cura del particolare (bibliografia, ecc.) sono esemplari.

Alla nuova pubblicazione auguriamo la più larga diffusione e il più meritato successo.

P. Q. F.

REVUE MILITAIRE GENERALE

(NATO)

(Éd. Berger-Levrault - 5, rue Auguste-Comte, Paris VI)

GENNAIO 1971

La « Rivista Generale Militare » — edita a Parigi sotto il patrocinio di un Comitato costituito dai Capi di Stato Maggiore delle Forze Armate dei Paesi membri della NATO — tratta argomenti di politica militare, strategia e sociologia. Ogni articolo è redatto in una delle tre lingue d'uso · francese, inglese, tedesco e sunteggiato nelle altre due. I due numeri del dicembre '70 e del gennaio '71 riportano vari articoli di particolare interesse tra i quali citiamo: « La paura e il panico nella storia »; « La guerra nucleare tattica »; « La sovversione in India » e l'articolo, qui sotto riportato in sintesi, a firma del Col. Costantino Haniotis, del Comando in capo delle Forze Armate elleniche « *La politicizzazione della guerra* ».

La politica di un Paese si informa agli obiettivi nazionali che vengono definiti dall'attività governativa e da quella diplomatica. Il raggiungimento di questi obiettivi è condizionato da un insieme di fattori il primo dei quali è costituito da una difesa nazionale che assicuri il Paese contro le minacce provenienti dall'interno e dall'esterno. In caso di guerra possiamo considerare la politica nazionale come una strategia globale nella quale sono comprese la politica generale e la strategia militare

A questo punto sorge l'interrogativo sull'eventualità che strategia globale e strategia militare entrino in conflitto tra di loro e, in tal caso, quale delle due debba avere la sopravvalenza nella condotta della guerra.

La risposta non può che essere la logica conseguenza del fatto che la guerra impegna in pieno l'attività generale dello Stato e, come tale, essa è necessariamente di competenza dell'autorità politica.

In appoggio a questa tesi Clausewitz scriveva: « La subordinazione del punto di vista militare ai fattori politici è l'unica cosa possibile ... l'arte della guerra, al suo livello più alto, è politica ».

All'atto pratico vediamo che in ogni Paese del mondo i capi militari si limitano a svolgere una funzione consultiva quale concorso nella direzione dei conflitti.

Kingston McCloughry sottolinea che soltanto i capi politici possono coordinare i molteplici fattori nazionali che concorrono al potenziale della Nazione e cioè: la diplomazia, l'economia, l'industria, la scienza, la difesa civile e quella militare.

Questa preponderante incidenza del fattore politico sulla condotta della guerra è andata sempre più accentuandosi a partire dal secondo conflitto mondiale e dalla comparsa delle armi nucleari. Questo processo è chiaramente visibile nelle cosiddette guerre limitate nonchè nelle vicende delle grandi alleanze militari. I governi hanno stretto il loro controllo sull'uso delle armi capaci di distruzione massiccia e hanno reso sempre più vincolanti le remore politiche condizionanti l'azione dei capi militari. Questi ultimi non possono più disporre liberamente dell'impiego delle armi più potenti, dato che i governi non possono essere interessati ad una distruzione che escluderebbe ogni razionale obiettivo politico.

Fu tale motivo ad impedire al Gen. Mc Arthur il ricorso alla bomba atomica in Corea ed è per lo stesso motivo che gli americani si vedono sbarrata la possibilità di una vittoria definitiva nel Viet Nam.

Consideriamo ora quali sono le tendenze in seno alle Alleanze e, in particolare, al Patto di Varsavia.

I dirigenti comunisti sono ben consapevoli, e Lenin glielo ha insegnato, che il primato nella direzione della guerra spetta al potere politico. Per i sovietici quindi la guerra è condotta solo a fini politici ed ogni decisione militare trova le sue premesse nella politica.

Poichè al giorno d'oggi una guerra generale implicherebbe perdite inaccettabili, qualunque possa essere l'importanza degli obiettivi politici in causa, è improbabile che Mosca giunga a scatenare deliberatamente un conflitto generale e nucleare.

I sovietici ritengono inoltre che, a partire dal momento in cui gli avversari cominciassero ad utilizzare le armi nucleari tattiche, il controllo di tali armi da parte dei dirigenti politici diventerebbe molto difficoltoso.

Essi ritengono perciò che la proposta distinzione tra armi nucleari tattiche e armi nucleari strategiche non sia praticamente realizzabile e che l'*escalation* diventerebbe inevitabile.

Premesso che Mosca ha la facoltà di ricorrere alle armi nucleari senza dover prima consultare i Paesi satelliti, l'impiego di tali armi potrebbe avvenire sotto forma di attacco preventivo o anche di normale attacco di sorpresa. Quando i capi militari sovietici fossero riusciti a creare una situazione propizia al successo militare, i dirigenti politici inizierebbero i negoziati partendo da una posizione di forza: in altre parole, i dirigenti politici utilizzerebbero i successi militari a fini politici.

E' chiaro quindi che, in tal caso, spetterebbe ai dirigenti politici decidere l'eventuale ricorso alle armi nucleari. In questa eventualità, l'impiego delle armi nucleari sarebbe previsto in funzione della distruzione dell'avversario e non avrebbe quindi quel carattere di deterrenza o di avvertimento che invece assume presso i Paesi occidentali.

Nel Patto Atlantico, che è fondato su un principio democratico, la tendenza alla politicizzazione della guerra è visibile soprattutto nella attuale strategia della « graduale rappresaglia ». Per il suo stesso fondamento, il principio della dissuasione, pietra miliare della strategia della NATO, ha un carattere politico. Il metodo consiste nel mostrare in modo chiaro, ad ogni nemico virtuale, i risultati disastrosi che comporterebbe una guerra di grandi dimensioni. Naturalmente, affinchè la dissuasione si trasformi in un sistema veramente efficace, sarà necessario che essa si appoggi a una forza militare in grado di infliggere colpi decisivi contro l'avversario. Nel caso di invasione nemica, la strategia della NATO prevede un'azione che si articola in queste tre fasi: difesa diretta, controllata *escalation*, impiego delle armi nucleari.

In effetti il diritto della NATO di prendere decisioni militari o intervenire nelle responsabilità dei comandanti militari è una forma di controllo politico collettivo. Rimane da vedere se in caso di guerra i comitati politici, formati dai rappresentanti di vari Paesi della NATO, avrebbero il tempo di incontrarsi e consultarsi con la rapidità richiesta dalle operazioni svolgentisi ad un ritmo certamente molto serrato. E' da prevedersi che a un certo punto essi dovranno delegare al Comandante in capo il potere di usare le armi nucleari nel modo più efficace; caso contrario si rischierebbe di ostacolare l'opera del comandante responsabile con inaccettabili restrizioni politiche che porterebbero al fallimento della difesa alleata.

Dopo questa breve esposizione si potrebbe concludere che la tendenza verso la politicizzazione della guerra viene a creare, soprattutto nella NATO, seri inconvenienti. Noi invece pensiamo che il problema della ingerenza degli uomini politici negli affari militari e viceversa possa essere risolto trovando una via di mezzo caratterizzata da una cooperazione dei capi politici e dei capi militari e da una mutua comprensione dei rispettivi punti di vista.

Dobbiamo porre comunque in rilievo che, a parte i suoi elementi politici e psicologici, la guerra è caratterizzata da una tecnica che non può essere posseduta dalla sfera politica. Strategia, tattica, condotta bellica costituiscono infatti i domini tecnici dell'arte e della scienza militare.

Quella « autonomia », di cui parlava von Clausewitz a proposito dei militari, mostra per l'appunto che in guerra ci sono due domini, uno politico e uno militare, e tra i due c'è una zona in comune di interessi e responsabilità. La cooperazione dovrebbe appunto ricoprire questa zona comune e dovrebbe garantire il rispetto di principi quale l'accettazione, da parte dei militari, del primato politico nella direzione della guerra e quale la non ingerenza della politica nella sfera delle responsabilità meramente militari, nonchè l'obbligo da parte dei politici di non violare le regole fondamentali che sono alla base di uno svolgimento rapido e proficuo delle operazioni militari.

M. Furesi

Febbraio 1971

Tra gli articoli più interessanti che appaiono nel numero del febbraio '71, citiamo: « Il Dahomey in pericolo », « La guerra nucleare tattica » e « *L'istruzione nell'Esercito israeliano* ». Di quest'ultimo articolo, redatto da Paul Giniewsky, presentiamo un breve compendio.

Molti si domandano a che cosa sia dovuta la superiorità dell'Esercito israeliano, un Esercito che combatte con effettivi ridotti e con armi molto inferiori, quantitativamente e spesso qualitativamente, a quelle degli avversari.

La ragione principale di questa superiorità è da ricercarsi, secondo l'autore, nel fatto che l'Esercito israeliano si trovò, sin dall'inizio, di fronte all'alternativa o conquistare terreno o venire distrutto e ciò contribuì, sempre secondo l'autore dell'articolo, ad infondere un'energia eccezionale nei suoi componenti. Anche l'aver saputo creare un Esercito « istruito » si è rivelato di somma utilità per Israele, che trova oggi nell'organizzazione militare la più importante istituzione scolastica del Paese.

Tutti i cittadini, uomini e donne, prestano servizio militare e durante il relativo periodo ricevono un'istruzione completa. Per ogni soldato è infatti obbligatorio portare a termine il corso degli studi primari, mentre quelli secondari vengono incoraggiati e le relative lezioni impartite in appositi corsi serali. Per gli ufficiali di grado superiore l'obiettivo normale è la laurea, ogni ufficiale può seguire il corso che preferisce, in un'università di sua scelta. Gli insegnamenti impartiti dall'Esercito lo rendono una vera scuola di democrazia; il trattamento è uguale per tutti: ufficiali e truppa hanno le stesse armi e lo stesso vitto.

In Israele, inoltre, l'Esercito vede esaltata l'importante funzione che svolge in ogni Paese: quella di costituire un crogiolo di fusione nazionale.

Qui si tratta di comporre in una unità sociale individui che, provenienti da sessanta diversi Paesi, devono venir trasformati prima in buoni cittadini, per poi poter diventare buoni soldati; ne consegue la necessità di una appassionata appartenenza

di questi soldati al « loro » Paese ed alla « loro » cultura.

Per mostrare la serietà con cui viene istruito l'Esercito israeliano, l'autore dell'articolo presenta il caso di un battaglione impegnato in una marcia di 300 chilometri, in una zona semidesertica. Durante la marcia, i comandanti di plotone dovevano illustrare le caratteristiche fisiche della zona attraversata e completare l'illustrazione con note storiche, geografiche, di economia e di folklore.

Al fine di favorire la comunione spirituale si cerca di agevolare l'apprendimento storico religioso. Ad esempio, ad ogni soldato viene distribuito un manuale tascabile in cui sono condensati quattro millenni di storia ebraica.

Anche nell'insegnamento religioso, impartito attraverso la esegesi di ottanta capitoli scelti dall'Antico Testamento, si tende a dimostrare soprattutto che gli ebrei israeliani sono « un » Paese, « una » cultura e « un » popolo.

La serietà con la quale viene perseguito l'intento di instillare nell'animo dei soldati « la consapevolezza d'essere ebrei » è dimostrato dai programmi dei corsi di promozione al grado di colonnello che includono numerose conferenze sulla letteratura ebraica, dalla Bibbia ad oggi.

Questo tipo d'insegnamento ha lo scopo di permettere al soldato israeliano — che spesso ha conosciuto del giudaismo solo gli aspetti deformati che gliene hanno dato le società tra le quali è vissuto — di ritornare alle fonti e di prendere coscienza della sua vera identità.

Un grande ostacolo alla fusione nazionale è costituito dal sentimento di inferiorità o di superiorità che si frappone tra i membri delle successive « ondate » di immigrazione; l'Esercito si è impegnato a rimuovere tale ostacolo e a promuovere il sentimento d'uguaglianza.

A tal fine provvede, tra l'altro, a pubblicare una serie di opuscoli sulle differenti comunità ebraiche che compongono la nuova Israele yemeniti, polacchi, marocchini, mettendo in evidenza che ogni « classe », ogni « razza », ogni « tribù » di Israele ha avuto il suo momento di auge e di decadenza, lungo il cammino dei secoli. Le alterne vicende delle differenti « tribù » del popolo finiscono per riportare una visuale d'equilibrio agli occhi dei soldati, contribuendo ad eliminare i loro complessi di superiorità o di inferiorità.

Dalle considerazioni dell'autore appare chiaramente che questi sono i tratti caratteristici dell'Esercito israeliano. A completare tali aspetti caratterizzanti l'Esercito israeliano si potrebbe aggiungere un cenno ai due diversi atteggiamenti che vi sussistono nei confronti dell'avversario arabo. Una parte ritiene infatti che solo il perdurare del conflitto possa garantire la sopravvivenza di Israele; l'altra si augura che i Paesi arabi, una volta raggiunti il benessere sociale e la democrazia politica, attenuino la virulenza del loro odio contro Israele. I sostenitori di entrambi le tesi, comunque, sono concordi nel constatare che il dissidio arabo israeliano, per il momento, non ha affatto tendenza ad affievolirsi.

M. Furesi

L'ARMÉE

(FRANCIA)

(Caserne de Lourcine, 37, bd de Port-Royal, Paris XIII)

Marzo 1971

Il sommario del fascicolo reca: « Saggio sulla terza età dell'informatica e delle sue applicazioni operative » L. Ribadeau Dumas; « Qualche attività di promozione sociale della III Regione militare » A. Chollet; « L'utilizzazione della rete delle telecomunicazioni civili da parte dell'Esercito » G. Dennery, G. Deschamps, S. Dutheil de la Rochère; « Il veicolo cingolato per terreni innevati Flextrac F. N. 22 » J. C. Droin; « Le valanghe » J. Chanson e collaboratori; « A proposito del fuoco d'appoggio delle forze terrestri »; « Il battaglione sovietico »; chiudono Notizie in breve e Recensioni.

L'articolo su « *Il battaglione sovietico* » non prende, dichiaratamente, ancora in considerazione l'influenza che sarà esercitata su questa unità dalla distribuzione (appena iniziata) del veicolo anfibio (a idrogetti) « B.M.P. » cingolato, capace di trasportare 12 uomini compreso l'equipaggio e armato in torretta sia di un cannone (con dispositivo per il tiro anche a puntamento indiretto) sia di missile c/c su rotaia sovrapposta al cannone (1).

Gli spazi operativi sempre più estesi, implicati dall'arma nucleare, hanno portato il battaglione ad assumere un ruolo che — secondo conflitto mondiale durante — trovava riscontro a livello del reggimento o addirittura della Divisione. Il battaglione sovietico dispone infatti dei mezzi necessari al combattimento interarma, con particolare riguardo agli elementi d'appoggio di fuoco (mortai e controcarri) e riceve inoltre un rinforzo *minimo* pari a 1 batteria (obici o mortai). Un rinforzo di fuoco dell'ordine del gruppo è normale per il battaglione di fanteria (come noto più del 30% del personale organico della Divisione sovietica è di artiglieria).

In definitiva il battaglione sovietico dà vita a un « raggruppamento » di 3 compagnie fanteria e 1 compagnia carri (o viceversa) *più* supporti, per un totale di

una cinquantina di veicoli blindati (dei quali 10 o 30 carri medi

10÷20 pezzi di artiglieria mortai da 120, obici da 122, missili c/c),

— una ventina di veicoli vari (collegamenti, logistica, ecc.)

(1) Secondo notizie d'altra fonte, l'Esercito sovietico, in relazione alle prospettive offerte dal « B M P. », si starebbe orientando verso un « reparto da combattimento » standard organizzato su: 2 compagnie di fanteria su « B M P » 2 compagnie di carri da combattimento T 62 (e successori), 1 batteria di obici 122 mm, 1 batteria di mortai 120 mm, 1 batteria c/a smv. (motorizzate o meccanizzate ricorrendo, come veicolo di base, al « B M P. »), 1 compagnia comando (comprendente pionieri, esploratori trasmettitori), 1 compagnia servizi.

Con i materiali meno recenti verrebbero organizzati dei « reparti mobili di sbarramento » molto ricchi di armi c/c e particolarmente addestrati alla guerra di mine

Nel combattimento inquadrato il btg. si schiera in uno scaglione di combattimento e in una riserva con una densità lineare di un veicolo blindato ogni 50 ÷ 75 m. Considerando i sensibili intervalli prescritti tra le unità, il dispositivo del battaglione interessa un perimetro di 1,5 ÷ 2,5 km di fronte e 4 ÷ 5 km di profondità. L'azione deve puntare sulla velocità, i fanti devono porre piede a terra solo quando gli elementi della difesa avversaria non risultino così indeboliti dal fuoco generale da non consentire di procedere oltre, neppure per manovra, senza essere annientati con l'assalto.

Occorre ancora notare che, per il battaglione sovietico, sono del tutto normali missioni semi autonome e autonome come la costituzione di una avanguardia o di un distaccamento esplorante. In quest'ultimo caso l'imperativo è di procedere il più velocemente possibile con le minori perdite. In avanguardia il battaglione impiega, in genere, un terzo delle forze per individuare e fissare l'avversario e il rimanente per eliminarlo piombandogli su un fianco. Se il nemico si rivela un osso troppo duro sarà l'intero battaglione a fissarlo per consentire la manovra risolutiva dell'unità superiore. In ogni caso il battaglione deve essere egualmente pronto ad adottare, sul tamburo, uno schieramento difensivo e a ogni possibile e immediato rovesciamento della situazione.

La futura adozione del « B.M.P. » consentirà un ulteriore accrescimento della potenza offensiva e difensiva del battaglione e porterà, probabilmente, a una unità di carri e di meccanizzati strettamente integrati.

P. Q. F.

Aprile 1971

Il fascicolo, d'intonazione monografica, è dedicato al genio, pubblica una « Premessa » dell'Ispettore del genio L. Cathala e gli articoli: « Impiego del genio » M. Bourgeois; « Il genio, arma e servizio, di fronte ai problemi del lavoro » J. Bruge, « Genio militare e mezzi del genio civile » M. Isnard; « L'assistenza militare tecnica *Genio* al Senegal » J. Ganascia con prefazione del Generale J. A. Diallo, Capo dello SM Generale delle FF.AA. senegalesi; « L'azione del genio a favore della forza missilistica » G. Bresson; « Il minamento anticarro » A. Pirot; « Il battello da ponte per il ponte d'equipaggio modello F. 1 » V. Zago; oltre alla consueta rubrica « Notizie in breve ».

Particolare interesse sembra presentare l'articolo dedicato a « *Il minamento anticarro* ». E' un dato ben noto quello che per posare un elemento minato anticarro della lunghezza di un chilometro occorrono una capacità di trasporto di 30 t e una disponibilità lavorativa di 1 200 ore/uomo. Si tratta evidentemente di oneri inaccettabili in una guerra di movimento in cui i rovesciamenti di situazione saranno frequenti e in cui l'ostacolo minato potrà quindi essere efficace solo se potrà essere strettamente legato alla manovra. Gli studi sono, quindi, ridotti sia a diminuire il peso da trasportare sia a ridurre il tempo e il personale necessario per porre le mine in opera.

La mina francese in servizio ACID 51 contiene 7 kg d'esplosivo, quella tedesca « Alsetex » 9, la Mark 7 britannica 9, la M. 19 statunitense 9,5. Eppure si tratta di mine sostanzialmente anticingolo che riescono, in genere, solo ad immobilizzare il carro che ne provoca l'esplosione. Si è proceduto allora allo studio di cariche sagomate (cave, piatte, ecc.) e verso esploditori « a influenza », che non hanno bisogno di un contatto materiale e che hanno, quindi, la possibilità di esplodere sotto il fondo o sul fianco del carro (se applicati a mine ad azione orizzontale). L'esploditore a influenza ha aumentato il raggio della mina. La probabilità unitaria che con la mina ACID 51 esigeva 1 ordigno ogni metro lineare è raggiunta, con mine di nuovo tipo, con una densità di 3,30. Mentre con le vecchie mine occorreva per un chilometro di sbarramento minato: 2 500 mine (con un peso di 28 t), 2 plotoni per un totale di 66 uomini, 7 autocarri da 4 t e 20 ore di lavoro, con la nuova mina H.P.D., F 1 (ad alta potenza distruttiva: *haute pouvoir de destruction* H.P.D. M. le F 1) del peso di circa 5 kg, con esploditore a influenza, occorre, ricorrendo all'interratore automatico, sempre per un chilometro di sbarramento 800 mine (con peso di 5 t), 1 interramine cingolato, che trasporta 3 t di mine, 1 autocarro che trasporti 2 t di mine, 4 uomini (di cui 1 sottufficiale) e 3 ore di lavoro. In caso di interramento manuale 2 plotoni porterebbero a termine il lavoro in 6 ore mentre, per il trasporto, sarebbero sufficienti 2 autocarri.

Il veicolo interramine, che inserisce le mine nel terreno con una tecnica simile a quella di una siringa ipodermica così da non lasciare tracce dei fori, costituisce quindi, con la nuova mina H.P.D. F 1, un vero e proprio sistema d'arma. Con un preavviso di 24 - 36 ore le G.U. potranno predisporre larghi sbarramenti minati. Per il minamento d'urgenza (gruppi di mine sparse integrati da ordigni speciali) è allo studio un apparecchio speciale adattabile ai veicoli tattici.

La mina H.P.D. F 1 pesa 5 kg, ha una carica di 2 kg e perfora, anche sottacqua, 7 cm di corazza proiettando al di là oltre 300 schegge mortali lungo un cono d'apertura, al vertice, di ben 96 gradi (cui corrisponde un diametro di 2,66 m a 1,20 m dall'impatto). Si tratta di una mina mortale che non può non determinare nei carristi il terrore psicologico della mina. Molto interesse presenta anche la mina ad azione orizzontale (*anticar a action horizontale*) M.A.H. F 1, utilissima per sbarrare strettoie o passaggi così ristretti da non giustificare il ricorso a gruppi di mine sparse. Con una carica di 6,5 kg proietta il rivestimento metallico a una velocità di 2 000 m/s che lo rende capace di perforare, a una distanza di 50 m, 7 cm di corazza con un foro del diametro di 10 cm. Impiega l'esploditore elettronico *Decofa* o altri esploditori a influenza che sfruttano particolari effetti di prossimità. Una serie di tali mine collocata lungo un itinerario obbligato potrebbe risultare particolarmente efficace.

E' ancora interessante ricordare il largo ricorso alla teoria dei giuochi, impiegata, in Francia, per pervenire alla definizione delle strutture dei campi minati adottate nel 1970.

Anche le nuove mine conservano però tre aspetti negativi: il peso globale di un elemento minato permane elevato, il rendi

mento (espresso dal rapporto: numero di mine efficaci numero di mine posate) permane basso (all'ordine del 2% ÷ 3%), viene conservata indefinitamente una potenza di distruzione differita e cieca. Si sta già pensando perciò ad esploditori elettronici che possono essere resi attivi o inerti mediante radiocomando in aderenza allo sviluppo della manovra. Ma neppure questo rappresenterà l'ultima tappa. La mina ideale resta una specie di robot anticarro capace di scoprire l'avvicinarsi di un mezzo, di individuarne il carattere di nemico, di dirigervisi contro con effetto mortale. Il tutto ottenuto con costi e pesi limitati e con un raggio d'azione così elevato da rendere sufficiente l'impiego di qualche dozzina di mine per chilometro.

P. Q. F.

RIVISTA MILITARE

INDICE GENERALE
1971

RIVISTA MILITARE - N. 12 - DICEMBRE 1971

PARTE PRIMA

INDICE ANALITICO DELLA MATERIA

SCRITTI ORIGINALI

(SO)

STORIA, POLITICA E ARTE MILITARE

ORGANIZZAZIONE, ADDESTRAMENTO E IMPIEGO DELLE VARIE ARMI

ORGANIZZAZIONE E FUNZIONAMENTO DEI SERVIZI

RECLUTAMENTO, SELEZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

ARGOMENTI DI CARATTERE GIURIDICO, SOCIOLOGICO, PSICOLOGICO

ARGOMENTI DI CARATTERE TECNICO E SCIENTIFICO

VARIE E MEMORIE

LIBRI

(LI)

	N.	Pag.
199. - Lettere sull'educazione estetica dell'uomo. - *Federico Schiller* (rec. *T.*)	12	1755
200. - Enciclopedia dantesca. - *Autori vari* (rec. *T.*)	12	1756
201. - Note introduttive di psico-sociologia ad uso degli operatori sociali. - *Ugo Rende e Carlo Pinto* (rec. *F. Scala*)	12	1757

RIVISTE E GIORNALI

(RG)

RIVISTA MARITTIMA

(Via Romeo Romei, 5 - 00136 Roma)

	N.	Pag.
202. - Un possibile nuovo ordinamento per gli ufficiali della Marina militare italiana. - *Amm. di Squadra Gino Birindelli*, n. 12, 1970 (rec. *G. G.*)	1	147
203. - Appunti sulla « Introduzione alla strategia » del Generale A. Beaufre. - *Cap. di Fregata Antonio Flamigni*, n. 12, 1970 (rec. *G. G.*)	1	148
204. - L'organizzazione dei Servizi e degli studi di meteorologia nel mondo e in Italia. - *Prof. Maurizio Giorgi*, n. 12, 1970 (rec. *G. G.*)	1	149
205. - Aspetti economici dell'impiego dell'energia nucleare. - *Cap. G.N. Mario d'Errico*, n. 12, 1970 (rec. *G. G.*) .	1	150
206. - Problemi per il rifornimento via mare di un insediamento eschimese nell'Artide canadese. - *Prof. Silvio Zavatti*, n. 12, 1970 (rec. *G. G.*)	1	154
207. - Le Marine militari del mondo. - *Dott. Giorgio Giorgerini, Cap. di Vascello (a) Marcello Bertini*, n. 1, 1971 (rec. *G. G.*) .	2	310
208. - Adeguamento delle strutture portuali alle nuove tecniche di trasporto. - *Magg. Gen. di Porto Sergio Stocchetti*, n. 1, 1971 (rec. *G. G.*)	2	314
209. - La programmazione ed il controllo della produzione presso l'Istituto idrografico della Marina. - *Ten. di Vascello Eugenio Sicurezza*, n. 1, 1971 (rec. *G. G.*) . .	2	314

	N.	Pag.
210. - Cento anni fa la prima crociera del « Cutty Sark »: « The last of clippers ». - *Cap. di Corvetta Claudio Ressmann*, n. 1, 1971 (rec. *G. G.*) .	2	315
211. - La situazione militare degli Stati Uniti. - *Giorgio Giorgerini*, n. 2, 1971 (rec. *G. G.*) .	3	485
212. - Il Jane's Fighting Ships 1970-1971. - *Aldo Fraccaroli*, n. 2, 1971 (rec. *G. G.*)	3	487
213. - Le Marine mercantili nel mondo. - *Dott. Francesco De Fonzo*, n. 2, 1971 (rec. *G. G.*) . .	3	487
214. - Il riordinamento dei Corpi degli Ufficiali della Marina francese. - *Magg. Gen. G.N. Gino Galuppini*, n. 2, 1971 (rec. *G. G.*)	3	488
215. - Considerazioni sulla evoluzione delle FF.AA. di alcune nazioni europee. - *Cap. di Corvetta Luigi Canali*, n. 3, 1971 (rec. *G. G.*)	4	633
216. - Sistemi di elaborazione automatica dei dati on line e real time. - *Cap. di Corvetta Gian Paolo Falciai*, n. 3, 1971 (rec. *G. G.*)	4	635
217. - Il marinaio Bixio. - *Col. Comm. Walter Ghetti*, n. 3, 1971 (rec. *G. G.*) . . .	4	636
218. - Una carta manoscritta conservata nella Biblioteca comunale di Civitanova Marche. - *Silvio Zavatti*, n. 3, 1971 (rec. *G. G.*) .	4	637
219. - Il potere marittimo nelle guerre napoleoniche. - *Amm. d'Armata Angelo Iachino*, n. 4, 1971 (rec. *G. G.*) . .	5	779
220. - Il concorso delle Marine militari alla prevenzione delle crisi internazionali. - *Cap. di Vascello Nicola Chibbaro*, n. 4, 1971 (rec. *G. G.*)	5	780
221. - Interesse per lo scafo ad ala portante; principali realizzazioni e progressi nella costruzione. - *Ten. Col. G.N. Fernando Gaddi*, n. 4, 1971 (rec. *G. G.*)	5	781
222. - Punto nautico istantaneo col satellite artificiale. - *Cap. di Corvetta Alessandro Ronca*, n. 4, 1971 (rec. *G. G.*) .	5	782
223. - L'uomo alla conquista del mare. - *Amm. di Squadra Cosimo Basile*, n. 5, 1971 (rec. *G. G.*) .	6	943
224. - Temi strategici: la « transazione ». - *Cap. di Fregata Falco Accame*, n. 5, 1971 (rec. *G. G.*)	6	944
225. - Tecniche di rilevamento nei satelliti meteorologici con particolare riguardo alle applicazioni per la meteorologia mediterranea. - *Prof. Maurizio Giorgi e Dott. Michele Colacino*, n. 5, 1971 (rec. *G. G.*)	6	945

		N.	Pag.
226.	Le risorse alimentari del mare. - *Cap. di Porto Mauro Tattoli*, n. 5, 1971 (rec. G. G.) .	6	945
227.	I bombardamenti strategici americani contro il Giappone. - *Dott Alberto Santoni*, n. 5, 1971 (rec. G. G.) .	6	946
228.	L'oceanografia militare. *Cap. di Corvetta Lanfranco Giughetti*, n. 6, 1971 (rec. G. G.) .	7 8	1099
229.	Il ruolo di Venezia nella produttività portuale. - *Magg. Gen. di Porto Sergio Stocchetti*, n. 6, 1971 (rec. G. G.) .	7 8	1100
230.	I sommergibili russi dall'epoca di Pietro il Grande all'inizio del secondo conflitto mondiale. - *Cap. di Corvetta Claudio Ressmann*, n. 6, 1971 (rec. G. G.) .	7 8	1101
231.	Il tempo atomico - I segnali orari e la navigazione. - *Ten. di Vascello Antonio Rapacciuolo*, n. 6, 1971 (rec. G. G.) .	7 8	1101
232.	Il Congresso internazionale polare di Civitanova Marche (18-21 novembre 1970). - *Silvio Zavatti*, n. 6, 1971 (rec. G. G.) .	7 8	1102
233.	Metodologia militare e metodologia medica. - *Cap di Fregata Falco Accame*, n. 7-8, 1971 (rec. G. G.) .	9	1251
234.	Navi da guerra di domani: loro costo e loro valore. *Vice Admiral B. B. Schofield R.N. (Retired)*, n. 7-8, 1971 (rec. G. G.) .	9	1252
235.	La recente crisi del petrolio. - *Dott Paolo Napolitano*, n. 7-8, 1971 (rec. G. G.) .	9	1253
236.	Due marinai italiani naufraghi nei mari australi nel 1821. - *Silvio Zavatti*, n. 7-8, 1971 (rec. G. G.)	9	1253
237.	Il dragaggio nell'era missilistica. - *Cap. di Fregata Falco Accame*, n. 9, 1971 (rec. G. G.) .	10	1406
238.	In difesa dei militari. - *George Ball*, n. 9, 1971 (rec. G. G.)	10	1407
239.	La divisa bianca. - *Magg. Gen. G.N. Gino Galluppini*, n. 9, 1971 (rec. G. G.) .	10	1407
240.	L'importanza militare della Sardegna attraverso i secoli. - *Col Comm. Agostino Berti*, n. 9, 1971 (rec. G. G.) .	10	1407
241.	Il naviglio a vapore della Marina mercantile siciliana dalla Restaurazione all'Unità. *Dott. Mirella Pozzi*, n. 9, 1971 (rec. G. G.) .	10	1408
242.	Le « lezioni di tattica navale » di Giuseppe Lovera di Maria. - *Magg. Gen G.N. Gino Galuppini*, n. 9, 1971 (rec. G. G.) .	10	1409
243.	Lepanto: ultima gloria dell'Occidente cristiano. - *Amm. di Sq Cosimo Basile*, n. 10, 1971 (rec. G. G.) .	11	1575

		N.	Pag.
244.	Sui missili a testata multipla. *Gen. Ispett. A N. (a) Vittorio Re*, n. 10, 1971 (rec G G) .	11	1576
245.	Venezia si salverà? *Magg. Gen. di Porto Sergio Stocchetti*, n. 10, 1971 (rec. G. G.) .	11	1577
246.	Nuove tecniche di gestione e controllo, fulcro per la ristrutturazione dei grandi arsenali su basi moderne. - *Ten. Col. G.N Salvatore Cusumano*, n. 10, 1971 (rec. G. G) .	11	1578
247.	Evoluzione dei sistemi per l'elaborazione dei dati. - *Ing. Mario Giacobbo Scavo*, n. 10, 1971 (rec. G. G.) .	11	1578
248.	La politica mondiale verso nuovi equilibri? - *Cap. di Fregata Antonio Flamigni*, n. 11, 1971 (rec. G. G.) .	12	1759
249.	La propulsione navale oggi (1ª parte) - *Col G.N Giovanni Venturini*, n. 11, 1971 (rec. G. G.)	12	1761
250.	La guerra del 1859 e la spedizione dei Mille nei rapporti dei consoli statunitensi. - *Dr. Alberto Santoni*, n. 11, 1971 (rec. G. G.) .	12	1761
251.	I grandi porti meno noti: La Guaira *Silvio Zavatti*, n. 11, 1971 (rec. G. G.) .	12	1762

RIVISTA AERONAUTICA

(Palazzo dell'Aeronautica - Viale dell'Università, 4 - 00185 Roma)

		N.	Pag.
252.	Il ritardo tecnologico europeo e la politica dell'Aeronautica militare. Rielaborazione a cura del *Gen. B A. Francesco Pierotti* della tesi compilata dal *Ten. Col. Pil. Antonino Valvo* al 37° Corso Superiore della Scuola di Guerra Aerea, n. 12, 1970 (rec. G. G) .	1	152
253.	Influenza del tempo sull'assistenza radioelettrica alla navigazione a lungo raggio. - *Gen. D.A. Carlo Torriani*, n. 12, 1970 (rec. G. G.) .	1	154
254.	Difesa ed informazione. *Cap. f. (par.) Giuseppe Caforio*, n. 12, 1970 (rec. G. G.) .	1	155
255.	Aerei famosi: il Savoia Marchetti SM-55. - *Gastone Camurati e Ing. Alberto Petrucci*, n. 12, 1970 (rec. G. G) .	1	156
256.	L'acquisizione di un sistema d'arma e la teoria delle decisioni *Cap. G.A.r.s. Giuseppe Francese*, n. 12, 1970 (rec. G. G.) .	1	157
257.	Le sorti progressive dell'Aviazione militare. - *Gen. B.A (c.a) Amedeo Mecozzi*, n. 1, 1971 (rec. G. G) .	2	315

ALLGEMEINE SCHWEIZERISCHE MILITARZEITSCHRIFT

Svizzera (Huber e Co. AG, Abteilung Militärzeitschrift - 8500 Frauenfeld)

	N.	Pag.
319. - La difesa al tempo di oggi. - *Col. div. Hans Senn*, ottobre 1970 (rec. *M. Furesi*)	3	499
320. - I SALT sono destinati a fallire? - *Dominique Brummer*, febbraio 1971 (rec. *M. Furesi*)	9	1260

ARMOR

USA (Suite 418, 1145 19th. Street, N.W., Washington D.C. 20036)

	N.	Pag.
321. - La difesa controcarri nell'Esercito tedesco. - *Magg. Rolf A. Huettel*, settembre - ottobre 1970 (rec. *M. Furesi*)	1	164

EJERCITO

Spagna (Alcalà, 18, 4° Madrid, 14)

	N.	Pag.
322. - La campagna del 1956 nel Sinai. - *Ten. Col. Fernando Frade*, gennaio 1971 (rec. *M. Furesi*)	7 - 8	1106
323. - Guerra nucleare. - *Cap. f. Rodolfo Esoa Seiquer*, febbraio 1971 (rec. *M. Furesi*)	10	1417
324. - La filosofia e il comando militare. - *Gen. Vega Rodriguez*, marzo 1971 (rec. *P. Q. F.*)	10	1419

F M

Belgio (Boulevard Général Jacques, 294 - Bruxelles)

	N.	Pag.
325. - La Marina sovietica. - dicembre 1970 (rec. *M. Furesi*)	5	788

L'AEROTECNICA MISSILI E SPAZIO

(Via Po, 50 - 00198 Roma)

	N.	Pag.
326. - Linee concettuali per la definizione di un progetto aeronautico. - *G.B. Nicolò* e *L. Giorgieri*, febbraio 1971 (rec. *P. Q. F.*) . .	12	1765

L'ARMÉE

Francia (71 rue Saint - Dominique, Paris 7)

	N.	Pag.
327. - La fanteria. - *Col. Audéma*; Un reggimento di cavalleria blindata in montagna. - *Col. Genillon*; L'Esercito spagnolo. - dicembre 1970 - gennaio 1971 (rec. *P. Q. F.*)	7 - 8	1102
328. - Ruolo del Capo dei Servizi tecnici di un reggimento di fanteria motorizzato. - *Huon de Kermandec*, febbraio 1971, (rec. *P. Q. F.*)	7 - 8	1105
329. - Il battaglione sovietico. - marzo 1971 (rec. *P. Q. F.*)	12	1771
330. - Il minamento anticarro. - *A. Pirot*, aprile 1971 (rec. *P. Q. F.*)	12	1772

MEMORIAL DEL EJERCITO DE CHILE

Cile (E.M.G. del Ejercito - Publicaciones Militares - Correo 21 - Santiago de Chile)

	N.	Pag.
331. - Le autoblindo dell'Esercito tedesco. - *Magg. Hans Zippelius*, giugno 1970 (rec. *M. Furesi*)	7 - 8	1109

MILITARY REVIEW

USA (U.S. Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth - Kansas 66027)

	N.	Pag.
332. - Le truppe avioportate nella guerra in montagna. - luglio 1971 (rec. *M. Furesi*)	1	158
333. - Il come e il perchè della guerra limitata. - *Col. William E. Le Gro*, luglio 1970 (rec. *M. Furesi*)	1	160
334. - La prevenzione della guerra. - *John F. Scott*, novembre 1970 (rec. *M. Furesi*)	3	497
335. - Il futuro del carro armato. - *Richard M. Ogorkiewicz*, dicembre 1970 (rec. *M. Furesi*)	5	785
336. - La polizia militare nelle Forze Armate sovietiche. - *Gilbert E. Jones, jr.*, gennaio 1971 (rec. *M. Furesi*)	9	1257

NATO'S FIFTEEN NATIONS

NATO (Jules Perel's Publishing Co. - 104 A, Nic. Auslijnstraat, Amsterdam West III)

	N.	Pag.
337. - L'aviazione statunitense: problemi e prospettive per il 1970. - *Gen. Jhon D. Ryan*, agosto - settembre 1970 (rec. *M. Furesi*)	1	162
338. - Profilo strategico dell'Oceano Indiano. - *Niu Sien - Chong*, febbraio - marzo 1971 (rec. *M. Furesi*)	10	1413
339. - Futuri orientamenti della strategia globale. - *Gen. K. Hunt*, dicembre 1970 - gennaio 1971 (rec. *M. Furesi*)	11	1582
340. - I confini della NATO. - *Commodoro P.M. Palmer*, febbraio - marzo 1971 (rec. *M. Furesi*)	11	1584

REVISTA DE ARTILHARIA

Portogallo (Rua do Carmo, 43 - 2° Lisboa)

	N.	Pag.
341. - Studi sul calibro 5,56 mm. - *Cap. C. A. Correia Leal Machado* e *Ten. D. J. De Vale Peixoto e Vilas - Boas*, gennaio - febbraio 1971 (rec. *P. Q. F.*)	10	1420

REVUE DE DÉFENSE NATIONALE

Francia (1, Place Joffre, Paris VII)

	N.	Pag.
342. - Il caso strategico francese. - Sintesi a cura del *Contrammiraglio Lepotier* di un lavoro inedito dell'*Ammiraglio Castex*, ottobre 1970 (rec. *P. Q. F.*)	1	166
343. - Le Forze Armate e la mobilità di impiego. - ***, gennaio 1971 (rec. *P. Q. F.*)	3	494
344. - Concepimento e realizzazione delle armi. - *Jean Blancard*, febbraio 1971 (rec. *P. Q. F.*)	3	496
345. - La politica nazionale della difesa. - *Michel Debré*, dicembre 1970 (rec. *P. Q. F.*)	4	644
346. - Uno sguardo sull'analisi dei valori. - *J. Henry*, marzo 1971 (rec. *P. Q. F.*)	11	1587
347. - Il popolamento della Siberia. - *J. Prautois*, aprile 1971 (rec. *P. Q. F.*)	11	1589

REVUE MILITAIRE GÉNÉRALE

Francia (Éd. Berger - Levrault, 5, rue Auguste - Comte, Paris VI)

	N.	Pag.
348. - La difesa dell'Europa. - *Gen. H. Speidel*, luglio 1970 (rec. *P. Q. F.*)	2	321
349. - Montecuccoli. - *Tommaso M. Barker*, marzo 1971 (rec. *P. Q. F.*)	6	949
350. - La politicizzazione della guerra. - *Col. Costantino Haniotis*, gennaio 1971 (rec. *M. Furesi*)	12	1766
351. - L'istruzione nell'Esercito israeliano. - *Paul Giniewsky*, febbraio 1971 (rec. *M. Furesi*)	12	1769

SOLDAT UND TECHNIK

Germania Occidentale (Stuttgarter Str. 18 - 24, Frankfurt am Main)

	N.	Pag.
352. - L'elaborazione elettronica dei dati di informazione nelle FF.AA. federali tedesche, dicembre 1970 (rec. *M. Furesi*) . . .	2	325

PARTE SECONDA

INDICE ALFABETICO DEI COLLABORATORI

Nota. - Le indicazioni — sigla distintiva e numeri d'ordine — riportate a fianco dei singoli nominativi si riferiscono all'Indice analitico della materia - Parte Prima del presente Indice Generale.

U

V

Z